



Ikast-Brande
Kommune

Juli 2026

NYT UDLEDNINGSPUNKT FOR BRANDE RENSEANLÆG

MILJØKONSEKVENSRAPPORT



KOLOFON

Titel: Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg - Miljøkonsekvensrapport

Udgiver: Ikast-Brande Kommune

Udarbejdet af: EKLN, IJAHR, AHKJ, CMOT, CCLG, MJJN, MOKG, KVDT, LDGB, JLSU, AMLG, TGDN, ULZE, ZMK, IHART, MSTB, AMSP, AOUN, EMD

Godkendt af: OKRJ

Dato: Juli 2026

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

FORORD

Grundet øget industriel vækst i oplandet skal Ikast-Brande Spildevand have udarbejdet en ny udledningstilladelse til Brande Renseanlæg. For at fremtidssikre driften og samtidig tage højde for en eventuel fremtidig centralisering af renseanlæggene i Nr. Snede og Sandfeld ansøges der om at flytte udledningspunktet fra Brande Å til Skjern Å. Projektet omfatter etablering af en ny spildevandsledning mellem Brande Renseanlæg og det nye udledningspunkt samt anlæg af en pumpestation på renseanlæggets matrikel. Ledningstracéet er planlagt med fokus på at minimere påvirkninger af naturområder, lodsejere og eksisterende arealanvendelse. Krydsning af Brande Å og beskyttede naturområder forventes udført ved styret underboring.

Etablering af et nyt udledningspunkt fra Brande Renseanlæg kræver, at der udarbejdes en miljøkonsekvensrapport. Formålet med rapporten er at beskrive og vurdere de påvirkninger af miljøet, som en etablering af det nye udledningspunkt vil medføre. Rapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om projektet skal realiseres.

Miljøkonsekvensrapporten er udgivet af Ikast-Brande Kommune og udarbejdet af Rambøll.

INDHOLD

0.	IKKE-TEKNISK RESUME	7
1.	INDLEDNING	12
1.1	Baggrund for projektet	12
1.2	Miljøvurderinger	12
1.3	Miljøvurderingens faser	13
1.4	Læsevejledning	15
2.	PROJEKTBEKRIVELSE	16
2.1	Projektets formål	16
2.2	Ledningstracé fra Brande Renseanlæg til nyt udledningspunkt	16
2.3	Placering af udløbsledning til Skjern Å	24
3.	REFERENCESCENARIE OG ALTERNATIVER	26
3.1	Referencescenariet	26
3.2	Alternativer	27
4.	PLANFORHOLD	28
4.1	National planlægning	28
4.2	Regional planlægning	28
4.3	Kommunal planlægning	29
5.	AFGRÆNSNING OG KONKRETISERING	32
5.1	Offentlige høringer	32
5.2	Det ansøgte anlægsprojekt	32
5.3	Afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten	33
5.4	Resultat af afgrænsningen	34
6.	VURDERING AF MILJØKONSEKVENSER	44
6.1	Vurdering af den anvendte viden	44
6.2	Vurdering af miljøkonsekvens	44
7.	LANDSKAB	48
7.1	Metode og datagrundlag	48
7.2	Generelle forhold	49
7.3	Miljøpåvirkninger	53
7.4	Kumulative effekter	53
7.5	Referencescenariet	54
7.6	Påvirkning af landskabets karakter	54
7.7	Påvirkning af bevaringsværdige landskaber	56
7.8	Påvirkning af landskabselementer indenfor skovbyggelinjer	58
7.9	Afværgetiltag	60
7.10	Overvågning	60
7.11	Sammenfattende vurdering	60
8.	KULTURARV	62
8.1	Metode og datagrundlag	62
8.2	Eksisterende forhold	62
8.3	Referencescenariet	65
8.4	Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen	65
8.5	Vurdering af påvirkninger i driftsfasen	66
8.6	Afværgetiltag	66
8.7	Kumulative effekter	66
8.8	Overvågning	66
8.9	Sammenfattende vurdering	66
9.	JORD OG GRUNDVAND	67

9.1	Metode og datagrundlag	67
9.2	Eksisterende forhold	68
9.3	Referencescenariet	79
9.4	Vurdering af påvirkninger af jord i anlægsfasen	80
9.5	Vurdering af påvirkninger af grundvand i anlægsfasen og afviklingsfasen	81
9.6	Vurdering af påvirkninger af grundvand i driftsfasen	86
9.7	Vurdering af påvirkninger af drikkevand	87
9.8	Afværgetiltag	88
9.9	Kumulative effekter	88
9.10	Overvågning	89
9.11	Sammenfattende vurdering	89
10.	OVERFLADEVAND	92
10.1	Metode og datagrundlag	92
10.2	Eksisterende forhold	97
10.3	Referencescenariet	113
10.4	Kumulative effekter	113
10.5	Beskrivelse af påvirkninger	113
10.6	Anbefalinger	124
10.7	Sammenfattende vurdering	125
11.	BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, FLORA OG FAUNA	128
11.1	Metode og datagrundlag	128
11.2	Generelle forhold	128
11.3	Miljøpåvirkninger	129
11.4	Kumulative effekter	129
11.5	Påvirkning af §3-beskyttede naturtyper og vandløb	129
11.6	Påvirkning af fugle	136
11.7	Påvirkning af øvrige flora og fauna	141
11.8	Påvirkning af biologisk mangfoldighed i afviklingsfasen	149
11.9	Afværgetiltag	150
11.10	Overvågning	150
11.11	Sammenfattende vurdering	150
12.	NATURA 2000 OG BILAG IV-ARTER	153
12.1	Metode	153
12.2	Natura 2000	153
12.3	Bilag IV-arter	164
13.	RESSOURCER OG AFFALD	178
13.1	Metode og datagrundlag	178
13.2	Generelle forhold	178
13.3	Miljøpåvirkninger	179
13.4	Kumulative effekter	179
13.5	Påvirkning af ressourceforbruget	179
13.6	Påvirkning af affaldsproduktionen	181
13.7	Sammenfattende vurdering	183
14.	BEFOLKNING, REKREATIVE INTERESSER OG SUNDHED	184
14.1	Metode og datagrundlag	184
14.2	Generelle forhold	184
14.3	Miljøpåvirkninger	185
14.4	Kumulative effekter	185
14.5	Påvirkning fra trafik i anlægs- og afviklingsfasen	185
14.6	Påvirkning fra støj, støv og vibrationer i anlægs- og afviklingsfasen	198
14.7	Påvirkning af rekreative interesser i anlægs- og driftsfasen	200

14.8	Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægs- og driftsfasen	206
14.9	Afværgetiltag	208
14.10	Overvågning	208
14.11	Sammenfattende vurdering	208
15.	KLIMA	210
15.1	Metode og datagrundlag	210
15.2	Generelle forhold	210
15.3	Miljøpåvirkninger	210
15.4	Kumulative effekter	210
15.5	Påvirkning af klima og CO ₂	210
16.	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER	214
16.1	Samlet vurdering af referencescenariet	218
16.2	Samlet vurdering af kumulative planer og projekter	218
17.	AFVÆRGETILTAG	219
17.1	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	219
17.2	Natura 2000 og bilag IV arter	219
18.	MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER VED MILJØVURDERINGEN	220
19.	OVERVÅGNING	221
19.1	Overfladevand	221
19.2	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	221
20.	REFERENCER	222

BILAG

- Bilag 1: Beredskabsplan for blowout ved styrede underboringer
- Bilag 2: Naturnotat
- Bilag 3: Analyserapporter
- Bilag 4: Ansøgning om udledningstilladelse
- Bilag 5: Kemidata biologisk data
- Bilag 6: Vandplandata
- Bilag 7: Klorid notater
- Bilag 8: Baggrundsnotat klima og CO₂
- Bilag 9: Afgrænsningsnotat
- Bilag 10: Væsentlighedsvurdering for Natura 2000-områder

0. IKKE-TEKNISK RESUME

Projektbeskrivelse

Projektet omfatter etablering af en ny spildevandsledning fra Brande Renseanlæg til et nyt udledningspunkt i Skjern Å. Baggrunden for projektet er en stigende belastning fra både byudvikling og erhvervsaktivitet i oplandet, hvilket medfører behov for en ny udledningstilladelse og en mere fremtidssikret løsning for håndtering af spildevand. Samtidig tages der højde for en mulig fremtidig centralisering af renseanlæg i området.

Den nye løsning indebærer, at spildevandet transporteres fra renseanlægget via en cirka 4,7 km lang ledning. En del af strækningen vil kræve pumpning, mens resten kan løbe ved naturligt fald frem mod det nye udledningspunkt. Projektet omfatter derfor også etablering af en pumpestation ved renseanlægget, som sikrer stabil og driftssikker transport af spildevandet.

Ledningstracéet er planlagt med fokus på at reducere påvirkningen af omgivelserne mest muligt. Det er blandt andet søgt placeret, så det i videst muligt omfang følger eksisterende vejforløb og landbrugsarealer og dermed undgår sårbare naturområder og begrænser gener for berørte lods-ejere. På strækninger med særligt følsomme naturforhold, såsom ved krydsning af vandløb og beskyttet natur, vil der blive anvendt skånsomme anlægsmetoder, hvor der bores under terræn i stedet for at grave.

Ved udløbet til Skjern Å etableres et mindre teknisk anlæg, hvor spildevandet ledes ud i vandløbet via to mindre rør. Anlægget udformes under hensyntagen til landskabet, så det bliver mindst muligt synligt og indpasses i omgivelserne.

Anlægsarbejdet vil foregå over en afgrænset periode og vil i denne fase kunne medføre midlertidige påvirkninger i form af støj, trafik og midlertidig arealanvendelse langs ledningstracéet. Arbejdet planlægges og gennemføres med henblik på at begrænse disse påvirkninger mest muligt. Når anlægget er etableret, vil den daglige drift være begrænset, da størstedelen af anlægget er nedgravet og kun kræver lejlighedsvis tilsyn og vedligehold.

Projektet miljøvurderes, og det undersøges blandt andet, hvordan projektet kan påvirke natur, vandmiljø og beskyttede arter, både på land og i Skjern Å. Formålet er at sikre, at eventuelle påvirkninger identificeres og håndteres, så projektet kan gennemføres på et oplyst grundlag og med størst muligt hensyn til omgivelserne.

Landskab

Inden for den ca. 4,5 km lange ledningsstrækning fra Brande Renseanlæg til udledningspunktet i Skjern Å og den 50 meter brede undersøgelseskorridor på begge sider af tracéet vil der i anlægsfasen være potentiel fysisk og visuel påvirkning af landskabet. Landskabet er særligt følsomt på grund af de mange værdifulde naturtyper; ådale, skove, heder og åbne marker med intakte læhegn. Forstyrrelsen sker lokalt og etapevis og vurderes at være betydelig i anlægsperioden. De bevaringsværdige områder ved ådalen påvirkes i nærområdet, men ådalens centrale karakter bevares, og påvirkningen vurderes derfor som begrænset. Skovene inden for skovbyggelinjerne er udsatte, da gravning lokalt kan give tydelige visuelle ændringer i flere beskyttede skovpartier. Effekten forventes dog at være midlertidig. Samlet set vil der være lokale, tidsbegrænsede gener fra anlægsarbejdet med størst konsekvens for skovområderne. Landskabspåvirkningen vurderes samlet set som moderat negativ.

Kulturarv

Ledningsføringen på den ca. 4,5 km lange strækning fra Brande Renseanlæg til udledningspunktet i Skjern Å ligger i et landskab, hvor der findes både fredede områder, fredede fortidsminder og beskyttede sten- og jorddiger. I anlægsfasen vil der inden for undersøgelseskorrideren blandt andet forekomme gravearbejde, som potentielt kan påvirke kulturarv. Der er dog intet overlap mellem projektet og landskabets kulturarv, hvorfor det vurderes, at projektets påvirkning af de kulturhistoriske interesser i området er ubetydelig.

Jord og grundvand

Projektet omfatter etablering af et nyt ledningstracé og en pumpestation i forbindelse med nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg. Vurderingen viser, at projektet samlet set forventes at medføre begrænsede påvirkninger af jord, grundvand og drikkevandsinteresser, når anlægsarbejdet gennemføres med de planlagte forholdsregler og i overensstemmelse med gældende lovgivning. Der er ikke registreret kendte jordforureninger inden for undersøgelseskorrideren, men en stor del af arbejdet foregår i vejareal, hvor jorden kan være lettere forurennet. Eventuel overskudsjord skal derfor håndteres og analyseres efter de gældende regler, så risikoen for spredning af forurening begrænses.

Området ligger inden for et område med drikkevandsinteresser, men uden for særligt følsomme drikkevandsområder som BNBO, OSD, NFI og indsatsområder. Der findes flere boringer i nærheden af ledningstracéet, og der vil derfor blive taget hensyn til afstandskrav og beskyttelseszoner ved placering af arbejdsarealer og ved den videre detailprojektering. I anlægsfasen kan der være en mindre risiko for påvirkning af jord og grundvand som følge af spild fra maskiner, underboring og eventuel midlertidig grundvandssænkning, men påvirkningerne vurderes at være lokale, kortvarige eller begrænsede og kan forebygges og håndteres med almindelige miljø- og sikkerhedsforanstaltninger. I driftsfasen vurderes risikoen for påvirkning af grundvand og drikkevand ligeledes at være begrænset, blandt andet fordi ledningen placeres uden for boringsnære beskyttelsesområder, og fordi der kan etableres tekniske løsninger, som reducerer risikoen for lækage. Samlet vurderes projektet derfor ikke at forringe tilstanden i de berørte grundvandsforekomster eller hindre, at miljømålene kan opfyldes.

Overfladevand

Under anlægsarbejdet vil der i forbindelse med den styrede underboring af Skjern Å være risiko for et blowout. Et blowout kan påvirke tilstanden for både økologiske og kemiske kvalitetselementer. Flytningen af udledningspunktet fra Brande Å til Skjern Å vil ændre vandføringen i Brande Å og kan påvirke både økologiske og kemiske kvalitetselementer i Brande Å. Udledningen til Skjern Å indeholder næringssalte, organisk materiale, ammoniak, klorid og miljøfarlige forurenende stoffer. Udledningen kan derfor påvirke både de biologiske og kemiske kvalitetselementer i de vandområder, der udledes til, men også i nedstrøms vandområder og kystvande. Det er ikke fundet nødvendigt med afværgetiltag. På baggrund af eksisterende data, udkastet til udledningstilladelsen, supplerende data samt viden og erfaringer fra lignende projekter vurderes det, at projektet ikke vil føre til tilstandsforringelse eller hindre målopfyldelse for de potentielt påvirkede kystvande eller vandløb.

Biologisk mangfoldighed

Etableringen af rørledningen medfører, at der skal fældes træer på en strækning langs kanten af et fredskovsområde, men området består primært af unge træer, og skoven kan efterfølgende genplantes. Projektet vurderes derfor at have en begrænset påvirkning på fredskovsarealet.

Et beskyttet moseområde vil blive berørt af en overjordisk rørledning og et udledningspunkt. Påvirkningen vil dog kun være lokal og omfatte et mindre areal. Flere andre beskyttede

naturområder krydses ved underboring, så de som udgangspunkt ikke påvirkes fysisk. Der er en mindre risiko for blow-outs under arbejdet, men denne vurderes som lav, da der udarbejdes en plan for at forebygge og håndtere sådanne situationer. Det samme gør sig gældende for det beskyttede vandløb, der underbores.

I driftsfasen vil der ske mindre hydrologiske ændringer i to beskyttede vandløb som følge af flytning af udledningspunktet fra det ene vandløb til det andet. Påvirkningen vurderes som begrænset, da ændringerne i vandtilførsel er små og kun forventes at give lokale effekter omkring udledningspunkterne.

Anlægsarbejdet kan påvirke fredede padder og krybdyr som grøn frø, skrubtudse, butsnudet frø, lille vandsalamander, snog, stålorm, hugorm og skovfirben. Arbejdsområdet kan fungere som en barriere for dyrenes bevægelser, og dyrene risikerer at falde ned i det åbne tracé eller blive ramt af anlægsmaskiner. Ved at opsætte paddehegn langs dele af området kan dyrene ledes uden om arbejdsområdet, hvilket reducerer påvirkningen væsentligt.

For øvrige beskyttede dyr og planter vurderes påvirkningen generelt som begrænset. Det gælder blandt andet ulv, violetrandet ildfugl, sortåret hvidvinge, skovhullæbe og maj-gøgeurt. Enkelte arter, særligt sortåret hvidvinge og skovhullæbe, kan opleve mindre forstyrrelser eller risiko for tab af individer, men der findes lignende levesteder i området, og arternes samlede levevilkår forventes derfor ikke at blive væsentligt forringet. Ulv, violetrandet ildfugl og maj-gøgeurt vurderes ikke at blive påvirket væsentligt af projektet.

For fugle kan anlægsarbejdet uden afværgetiltag medføre forsætligt drab af ungfugle i aktive reder som følge af arealbeslaglæggelse, træfældning og forstyrrelse. Ved at lægge arealinddragelsen uden for yngletiden kan ødelæggelse af aktive reder forhindres. Derudover forhindrer anlægsaktiviteterne, at følsomme fuglearter slår sig ned i nærheden af projektområderne i anlægsfasen. Efter iværksættelse af dette tiltag vurderes påvirkningen samlet set som ikke væsentlig.

For fuglearter med levesteder nedstrøms for udledningspunktet, såsom isfugl og vandstær, vurderes det, at der ikke vil ske negative påvirkninger, da vandkvaliteten ikke påvirkes væsentligt. Samlet vurderes det, at projektet med de planlagte beskyttelsestiltag vil medføre en begrænset og dermed ikke væsentlig påvirkning af flora og fauna i området.

Natura 2000 og bilag IV arter

Projektet er vurderet i forhold til Natura 2000-områderne N68 Skjern Å og N69 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen. Under forudsætning af, at de fastsatte udledningskrav og anbefalinger for arbejdet overholdes, vil påvirkningerne være begrænsede og primært lokale tæt på udledningspunktet.

Det vurderes, at projektet ikke vil påvirke hverken naturtyper, dyre- og plantearter eller fugle i områderne væsentligt. Natura 2000-områdernes tilstand og funktion vil dermed ikke blive forringet. Derfor er det ikke nødvendigt at gennemføre en Natura 2000-konsekvensvurdering.

Indenfor og omkring projektområdet forekommer en række bilag IV-arter, herunder spidssnudet frø, løgfrø, markfirben, grøn kølleguldsmed, odder, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, vandflagermus og troldflagermus. Derudover forekommer bæver potentielt i nærområdet.

Projektet vil medføre, at der fældes flere træer langs tracéet, herunder træer der er potentielt egnede yngle- og rastesteder for flagermus, samt arealer der er potentielt egnede vinterrastesteder

for spidssnudet frø. Det vurderes dog, at fældning af mindre træområder i forbindelse med projektet ikke vil have en begrænsende effekt på de lokale bestande af hverken flagermus eller spidssnudet frø, og dermed ikke vil påvirke området's økologiske funktionalitet for arterne.

Det vurderes, at der kan forekomme drab af spidssnudet frø som følge af det åbne ledningstracé i anlægs- og afviklingsfasen, der løber på tværs af et område, som er vurderet som egnet vandringsareal for arten. Der skal derfor gennemføres afværgetiltag i form af opsætning af paddehegn på denne strækning. Når det beskrevne afværgetiltag gennemføres, vurderes det, at projektet ikke vil påvirke spidssnudet frø væsentligt.

Det vurderes, at der ikke vil ske skade på yngle- og rasteområder eller individdrab for arterne løgfrø, grøn kølleuldsmed, odder og bæver som følge af projektet. Det vurderes samlet, at der hverken vil ske drab, forsættelige forstyrrelser eller skade på yngle- og rasteområder for bilag IV-arter i en grad, der vil påvirke arterne væsentligt, når det beskrevne afværgetiltag gennemføres.

Befolkning, rekreative interesser og sundhed

Projektet omfatter etablering af et nyt ca. 4,7 km langt ledningstracé langs Sandfeldvej, en ny pumpestation samt et nyt udledningspunkt i Skjern Å i forbindelse med flytning af udledningspunktet for Brande Renseanlæg fra Brande Å til Skjern Å. Vurderingen viser, at projektet samlet set forventes at medføre begrænsede påvirkninger af befolkningen og de rekreative interesser, både i anlægs- og driftsfasen, når arbejdet gennemføres med almindelige afværgetiltag og inden for rammerne af Ikast-Brande Kommunes forskrift om støjende, støvende og vibrerende bygge- og anlægsarbejder. Projektområdet ligger primært i det åbne land med marker og spredt bebyggelse langs Sandfeldvej, hvor der er registreret ca. 10 beboelsesejendomme inden for 20-30 meter fra ledningstracéet, og det eksisterende lydbillede er præget af vejtrafik fra den nærliggende motorvej. Området er ikke præget af rekreativ aktivitet, men vandreruten Lyngruten krydser tracéet nær udløbet i Skjern Å, og flere vandre-, cykel- og motionsruter ligger ca. 600 m fra projektområdets sydlige udgangspunkt.

I anlægsfasen, der forventes at vare 6-8 måneder, udføres arbejdet som en kombination af traditionel opgravning og styret underboring. Arbejdsarealet er typisk 25-30 m bredt, og arbejdsfronten flytter sig løbende. Der vil være midlertidige gener fra trafik, støj, støv og vibrationer samt en mindre påvirkning af rekreative interesser, hvor tracéet krydser Lyngruten. Den samlede transportmængde estimeres til 465 lastbiler svarende til 930 ture, hvilket fordelt over anlægsperioden svarer til 1-2 ture pr. arbejdsdag, og påvirkningen på fremkommelighed og trafiksikkerhed på de berørte veje vurderes derfor som begrænset. Der færdes få bløde trafikanter og ingen skolebørn på strækningerne, og påvirkningerne fra støj, støv og vibrationer vurderes som lokale og kortvarige, da arbejdet udføres i dagtimerne på hverdage og kan begrænses yderligere med lavstøjsmateriel, vanding mod støv og logistikstyring. Anlægsarbejdet vil desuden kortvarigt bidrage til lokal luftforurening fra dieseldrevne maskiner og lastbiler, men effekten vurderes som begrænset.

I driftsfasen flyttes udledningspunktet permanent til Skjern Å. Skjern Å er en robust recipient og kendt for sin laksebestand og er populær blandt sportsfiskere, men i overensstemmelse med vandrammedirektivets princip om "ingen forringelse" vurderes det, at udledningen ikke vil medføre tilstandsforringelse eller forringe forholdene for sportsfiskeriet eller åens rekreative værdi. Pumpestationen installeres med redundans og kan i sjældne tilfælde give lugtgener, fx lave koncentrationer af svovlbrinte (H₂S), men påvirkningen vurderes som lokal og begrænset og kan håndteres med tekniske foranstaltninger. Samlet vurderes projektet derfor ikke at medføre væsentlige negative konsekvenser for befolkningen eller de rekreative interesser, hverken under anlæg eller i drift.

Ressourcer og affald

I projektet vil der blive benyttet ressourcer og materialer som grus, sand, præfremstillede spildevandsrør, primært bestående af plast samt beton, og diesel til maskiner. Disse materialer skal bruges i forbindelse med udgravningsarbejdet til selve gravehullet, hvor den nye spildevandsledning skal ligge, samt ved selve anlæggelsen af spildevandsledningen. Råstoffer som grus og sand vurderes at være regionalt tilgængelige, og anvendelsen af plastrør, betonrør og diesel vurderes ikke at være begrænset af knaphed på nuværende tidspunkt.

Udgravningsarbejdet vil medføre en del jordopgravning. Det forventes i projektet, at det er muligt at anvende en stor del af den opgravede jord til opfyldning af det udgravede ledningshul, såfremt jorden ikke er forurenet. Jord, der f.eks. er blandet med asfalt, skal bortskaffes til en godkendt modtager. Det samme gælder, hvis det viser sig, at den opgravede jord er forurenet. Det forventes derudover som udgangspunkt, at spildevandsledningen, både plast- og betonledningen, ved senere opgravning kan materialenytiggøres.

Da en stor del af jorden forventes at kunne anvendes internt i projektet, vurderes det på den baggrund, at konsekvenserne af projektets ressourceforbrug er begrænsede, og at påvirkningen fra affaldsproduktionen ligeledes er begrænset. Ingen afværgetiltag er vurderet relevante.

Klimapåvirkninger og CO₂

I forbindelse med ændringen af udløbspunktet for Brande Spildevand er der udført beregninger af drivhusgasudledninger fra anlæg og drift af de nye anlæg.

Klimapåvirkningen fra anlægsfasen er cirka 759 ton CO₂-ækvivalenter. Den største påvirkning er fra produktion af kloakrør i polyethylen, efterfulgt af dieselforbrug i entreprenørmaskiner. Andre materialer og processer bidrager i mindre grad.

Klimapåvirkningen fra driftsfasen er beregnet over 30 år og udgør samlet cirka 145 ton CO₂-ækvivalenter. Påvirkningen stammer fra produktion af elektricitet til drift af pumper og er støt faldende over årene som følge af en faldende klimapåvirkning fra elproduktionen generelt.

Der er samlet emissioner på ca. 905 ton CO₂-ækvivalenter fra anlæg og drift af det ændrede udløbspunkt. Den samlede konsekvens vurderes at være begrænset sammenlignet med andre infrastrukturprojekter.

1. INDLEDNING

1.1 Baggrund for projektet

Grundet øget industriel vækst i oplandet, skal Ikast-Brande spildevand have udarbejdet ny udledningstilladelse til Brande Renseanlæg. For at fremtidssikre driften, samt tage højde for en eventuel centralisering af Nr. Snede og Brande renseanlæg i fremtiden, vil Ikast-Brande Spildevand flytte udledningpunktet til Skjern Å fra det nuværende udløbspunkt til Brande Å. Brande Å, der er den nuværende recipient, er et mindre vandløb med mindre vandføring og er derfor en mindre robust recipient.

Projektet kan ikke rummes inden for myndighedens gældende spildevandsplan, men kan rummes indenfor gældende lokalplan og kommuneplan. Ikast-Brande Kommune vil derfor ikke udarbejde tillæg til kommuneplan og ny lokalplan for projektet, men udarbejdelse af tillæg til spildevandsplan er under udarbejdelse.

1.2 Miljøvurderinger

1.2.1 Miljøvurdering af projektet

Projektet er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2023a). Kommunen har den 29. juli 2025 modtaget en anmeldelse af projektet, samt bygherrens anmodning om, at projektet skal undergå en miljøvurdering iht. Miljøvurderingsloven.

Formålet med miljøvurderingen er under inddragelse af offentligheden og berørte myndigheder, at undersøge og vurdere projektets indvirkning på miljøet, inden kommunerne træffer afgørelse om projektet kan realiseres ved meddelelse af en VVM-tilladelse (§ 25-tilladelse) og øvrige nødvendige tilladelser.

Miljøvurderingen omfatter de væsentlige direkte og indirekte virkninger på følgende overordnede miljøtemaer:

- Befolkningen og menneskers sundhed.
- Den biologiske mangfoldighed med særlig vægt på beskyttede arter og naturtyper.
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima.
- Materielle goder, kulturarv og landskab.
- Samspillet mellem førnævnte faktorer.

Hvis der kan meddeles tilladelse til projektet, skal der bl.a. meddeles en ny udledningstilladelse til Ikast-Brande Spildevand A/S i henhold til Miljøbeskyttelsesloven til ændret udledning af rensset spildevand fra Brande Renseanlæg.

Brande Renseanlæg er omfattet af Ikast-Brande Kommunes kommuneplan (Ikast-Brande Kommuneplan 2025-2037), der udgør det overordnede rammeværk, som blandt andet gælder for områder som anlæg og tekniske installationer i kommunen. Renseanlægget er endvidere omfattet af Brande Kommune Lokalplan Nr. 39 for et område til renseanlæg ved Sandfeldvej fra februar 1989.

1.2.2 Miljøvurdering af planerne

Projektet kan ikke rummes inden for myndighedens gældende spildevandsplan (Spildevandsplan 2023-2034), og "Tillæg til spildevandsplan" er under udarbejdelse.

1.2.3 Væsentlighedsvurderinger af Natura 2000-områder

Der er i forbindelse med afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten foretaget en væsentlighedsvurdering ift. nærliggende Natura 2000-områder, se kapitel 12 og bilag 2. Da det ikke umiddelbart kan afvises, at projektet og det tilhørende plangrundlag kan påvirke et Natura 2000-område, er der foretaget en væsentlighedsvurdering jævnfør habitatbekendtgørelsens § 6 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2023b).

Natura 2000 er derfor medtaget som et emne i miljøkonsekvensrapporten, se kapitel 12.

1.3 Miljøvurderingens faser

Miljøvurdering er en længere proces, som kan opdeles i fem faser, jævnfør Figur 1-1.

Fase 1: Høringsfase

Der vil blive gennemført en offentlig høring om afgrænsningen af miljøkonsekvensrapporten (VVM) i henhold til miljøvurderingslovens bestemmelser, hvor borgere og interessenter har haft mulighed for at komme med bemærkninger til rapportens indhold og fokusområder. Denne fremgangsmåde har været anvendt for at sikre en effektiv proces samtidig med, at de relevante miljøforhold bliver undersøgt. Denne høring fandt sted fra den 26. september 2025 til den 10. oktober 2025.

Fase 2: Afgrænsningsudtalelse

Kommunen har ansvaret for, at der udarbejdes et afgræsningsnotat, der fastlægger hvilke emner, som bygherre skal medtage i miljøkonsekvensrapporten.

Ikast-Brande Kommune vil i henhold til hhv. Miljøvurderingslovens §§ 32 og 35 foretage en høring af berørte myndigheder samt offentligheden om afgrænsningen af miljøkonsekvensvurderingens indhold. Bemærkningerne er behandlet i kapitel 5 om afgrænsningen af miljøkonsekvensvurderingen.

Fase 3: Miljøkonsekvensrapporten

Bygherres rådgiver udarbejder udkast til miljøkonsekvensvurderingen, der giver en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøpåvirkninger. Myndigheden gennemgår rapporten, jævnfør miljøvurderingslovens § 24, stk. 1.

Fase 4: Offentlig høring

Udkast til miljøkonsekvensvurderingen offentliggøres sammen med:

- Udkast til tilladelse på baggrund af miljøvurderingslovens § 25.
- Udledningstilladelse til nyt udledningspunkt.

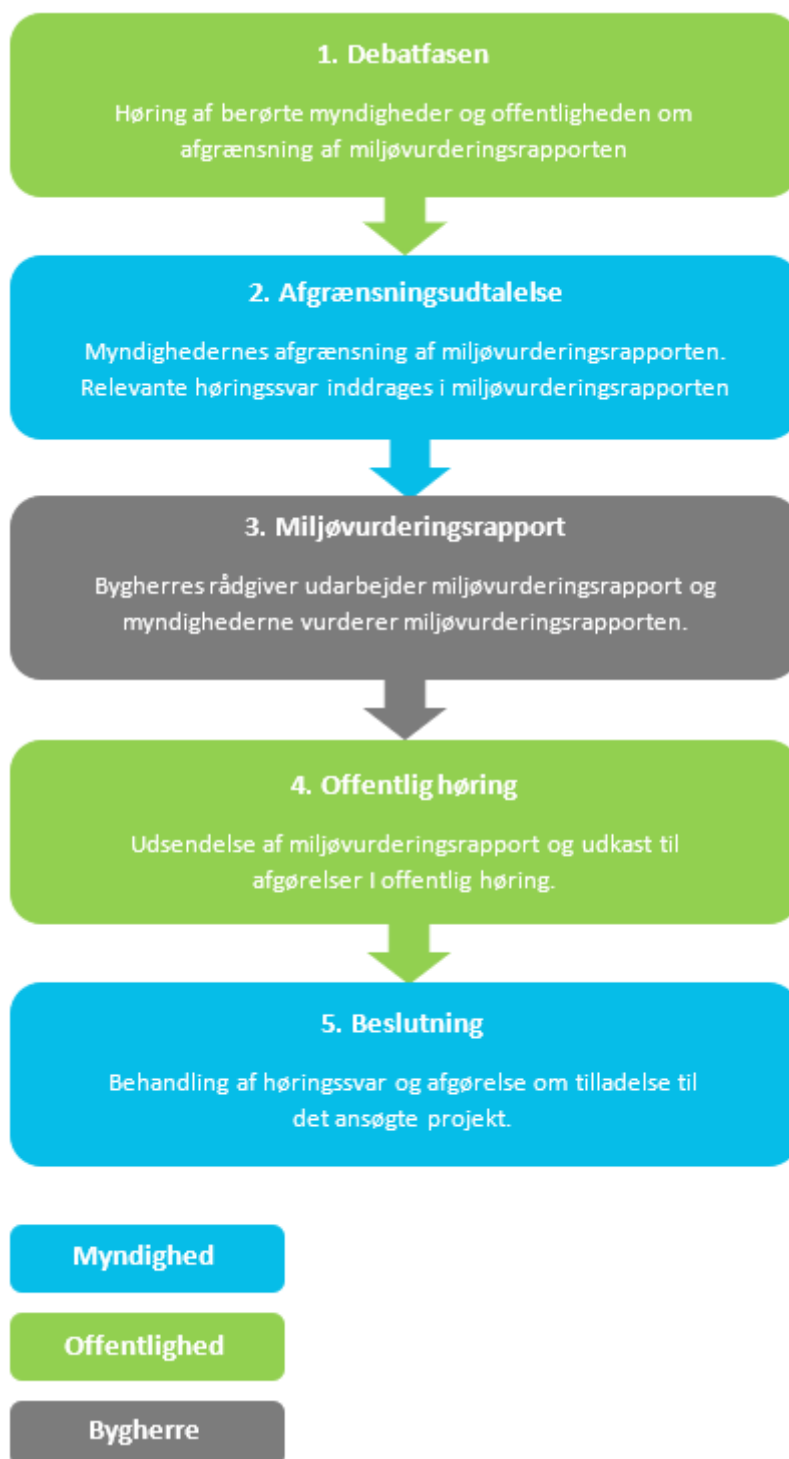
Dokumenterne vil være i offentlig høring i otte uger fra den 10. juli til den 4. september. Berørte myndigheder skal høres igen.

Fase 5: Beslutning

Efter den offentlige høring behandles og vurderes indsigelser og bemærkninger. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse (Ministeriet for Grøn Trepert, 2023a), som bl.a. forholder sig til høringsindlæggene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt der skal meddeles tilladelse til projektet.

Hvis det beslutes, at projektet skal gennemføres, vil Ikast-Brande Kommune vedtage og offentliggøre miljøkonsekvensvurderingen samt § 25-tilladelsen til projektet.

Projektet kræver desuden tilladelse efter en række andre regler, som fremgår af et kapitel om lovgivning og myndighedsbehandling. Der vil i den forbindelse være klagemulighed, når de enkelte tilladelser offentliggøres.



Figur 1-1. Oversigt over miljøvurderingsprocessen.

1.4 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapporten findes kun som digitale versioner, der kan hentes på Ikast-Brande Kommunes hjemmeside (www.ikast-brande.dk). Miljøkonsekvensrapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra projektet, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af miljøkonsekvensrapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger.
- **Indledning**, der beskriver baggrunden for projekt, lovgrundlag, processen for og miljøvurdering samt læsevejledning
- **Projektbeskrivelse** giver en detaljeret beskrivelse af projektet, og af hvordan det vil blive gennemført. Desuden beskrives udviklingen i referencescenariet, hvor projektet ikke gennemføres.
- **Beskrivelse af plangrundlag**, der beskriver hovedindholdet i planerne for at kunne realisere projektet.
- **Afgrænsning af miljøkonsekvensvurderingen**, der beskriver hvilke emner, der skal vurderes.
- **Metode til miljøvurdering** beskriver den metode, der er anvendt for at kunne foretage en systematisk vurdering af de miljøpåvirkninger, som projektet medfører.
- **Miljøpåvirkninger** i kapitel 7 til 15 beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som projektet vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, luft, vand, natur osv.).
- **Sammenfatning af miljøpåvirkninger** opsummerer vurderingerne af projektets miljøpåvirkninger.
- **Sammenfatning af afværgetiltag** beskriver de tiltag, der vurderes at være nødvendige for at forhindre, minimere eller kompensere for væsentlige påvirkninger af miljøet.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram, som skal gennemføres i forskellige faser af projektet.

For at få et hurtigt overblik over miljøkonsekvensrapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af projektets miljøpåvirkninger.

Sidst i miljøkonsekvensvurderingen findes en samlet fortegnelse over referencer. Hvor det er muligt, er der indsat et link til referencen.

2. PROJEKTBEKRIVELSE

2.1 Projektets formål

Grundet øget industriel vækst i oplandet, skal Ikast-Brande spildevand have udarbejdet ny udledningstilladelse til Brande Renseanlæg. For at fremtidssikre driften, samt tage højde for en eventuel centralisering af Nr. Snede og Brande renselanlæg i fremtiden, vælges der at ansøge om at flytte udledningspunktet fra Brande Å til Skjern Å.

Projektbeskrivelsen indeholder en beskrivelse af de væsentligste forhold, som skal analyseres og vurderes i miljøkonsekvensrapporten, herunder selve ledningstracéerne og den nye recipient, Skjern Å, og påvirkning af bilag IV arter på land og i åen.

2.2 Ledningstracé fra Brande Renseanlæg til nyt udledningspunkt

Der er udarbejdet forslag til, hvorledes ledningstracéerne hensigtsmæssigt kan forløbe, med henblik på at minimere påvirkningen af omkringliggende naturområder, markarealer og lodsejere. Tracéet vil dog først blive fastlagt endeligt i forbindelse med detailprojekteringen.

Topografiske vurderinger viser, at spildevandet ikke kan gravitere hele vejen fra Brande Renseanlæg og hen til det nye udledningspunkt. Det er derfor nødvendigt at pumpe spildevandet i trykledning frem til opsamlingsbrønden, og derfra via gravitering til det nye udledningspunkt. Tracéet for ledningerne forventes at have en længde på ca. 4,747 km, heraf 34 m fra mark til Skjern Å. På baggrund af indledende hydrauliske vurderinger skønnes den nødvendige ledningsdimension til Ø600. På nuværende tidspunkt er der ikke foretaget en detaljeret hydraulisk dimensionering af trykledningssystemet, og den skønnede ledningsdimension kan derfor ændres, eller der kan blive tale om to parallelle ledninger.

Overordnet forslag til ledningstracé mellem renseanlægget og det nye udledningpunkt fremgår af Figur 2-1. På de efterfølgende figurer er der for enkelte delstrækninger nævnt alternative forløb af tracéet. Endelig beslutning om ledningstracé afventer en nærmere bearbejdning af disse.



Figur 2-1: Foreslået ledningstracé mellem Brande Renseanlæg og nyt udløbspunkt (Blå er vandløb, rød er ledningstracé).

Det foreslåede ledningstracé er er fastlagt ud fra nedenstående kriterier:

- God tilgængelighed til ledning og brønde i servicesituationer.
- Minimeret påvirkning af naturområder og lodsejerinteresser.
- Minimeret energiforbrug til pumpning.

På hovedparten af strækningen forløber ledningstracéet over markarealer langs Sandfeldvej i en beliggenhed af 5-10 m fra vejen. Herved sikres det, at ledningsanlægget i service- og inspektionsituationer forholdsvis hurtigt kan tilgås.

På den første strækning, st. 0-1045, fra Brande Renseanlæg skal ledningsanlægget krydse Brande Å og flere forskellige § 3-beskyttede områder. Denne strækning på ca. 300 m forventes derfor udført ved No-Dig metode/styret underboring, således der ikke skal foretages opgravninger i dette område, jf. Figur 2-2. Da der ikke er meget plads, er det vigtigt, at boregruber til den styrede underboring placeres i god afstand fra Brande Å på renseanlæggets matrikel. Da der altid er en risiko for blowouts ved styret underboring, er et udkast til beredskabsplan vedlagt som Bilag 1.



Figur 2-2: Krydsning af Brande Å ved og beskyttet natur ved Sandfeld Renseanlæg, st. 0-1045.

På den efterfølgende strækning, st. 1045 – 2900 er der risiko for, at arbejdsområdet berører et hedeområde på en kortere strækning til sidst. På denne strækning er det foreslået at krydse vejen til sidst, som kan vælges afhængig af lodsejerønsker og praktiske udførelsesforhold, jf. Figur 2-3. Strækningen forventes udført ved almindeligt gravearbejde.



Figur 2-3: Strækningen st. 1045-2900 som viser en af de mulige ruter for anlæggelse af et ledningstrace.

Herunder ses strækningen fra st. 2900 – 3750, se Figur 2-4. Den følger Sandfeldvej på den nordlige side indtil st. 3750. Der ses ingen konflikter med området nord herfor.



Figur 2-4: Strækningen st. 2900-3750, som viser en af de mulige ruter for anlæggelse af et ledningstrace.

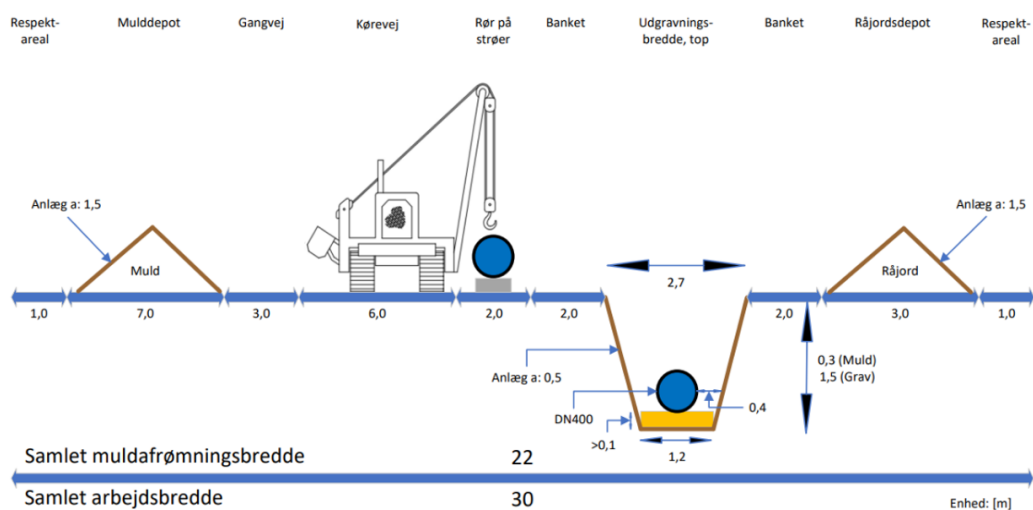
På den efterfølgende strækning, st. 3750-4460, er der flere alternative tracéer, men det der er vist, er det der går direkte igennem markarealerne, jf. Figur 2-5, som også er det mest fremtids-sikrede, da der formentlig træffes en beslutning om et nyt renseanlæg indenfor de næste 5 år. Det andet alternativ, som ikke er vist, er at lade strækningen følge Engebækvej. Lige før st. 4300 er vist opsamlingsbrønden, som trykledningen går til, som også vil være den, der skal benyttes af et fremtidigt renseanlæg.



Figur 2-5: Alternativ ledningstracer ved strækning st. 3055-4460. Alternativ 2 vil ligge i vejkanthen og ikke i vejen.

På disse strækninger forventes ledningstracéet ikke at berøre § 3 -beskyttede områder, og ledningsanlægget forudsættes derfor etableret ved traditionel opgravning. Krydsning af Sandfeldvej forventes udført ved styret underboring. Boremudderet vil være uden miljøfarlige additiver.

I forbindelse med detailprojekteringen kan det evt. besluttes at udføre øvrige delstrækninger ved styret underboring, hvis lokale forhold taler for dette. Det endelige tracé fastlægges på baggrund af resultaterne fra feltundersøgelserne og på baggrund af konkrete lodsejersaftaler. Under udførelsen vil arbejdsarealet, dvs. det område, der anvendes til opgravning, arbejdskørsel, jord- og materialeoplæg mv., udgøre 25-30 m i bredden, jf. Figur 2-6. Dette arbejdsareal vil være det samme, uanset om der vælges at nedlægge 1 eller flere rør i tracéet.



Figur 2-6: Arbejdsareal, Kilde: Energinet.

2.2.1 Brande Renseanlæg

Brande Renseanlæg er et kommunalt renselanlæg beliggende i Ikast-Brande Kommune. Anlægget er et mekanisk-biologisk renselanlæg med kvælstof- og fosforfjernelse, ofte betegnet som et MBNDK-anlæg. Det betyder, at spildevandet gennemgår mekanisk rensning for at fjerne grove partikler, biologisk rensning hvor mikroorganismer nedbryder organisk stof, nitrifikation og denitrifikation for at fjerne kvælstof samt kemisk fældning til fjernelse af fosfor.

Den godkendte kapacitet er cirka 17.300 personækvivalenter (PE). En personækvivalent svarer til den mængde organisk stof og næringsstoffer, én gennemsnitlig person udleder pr. døgn, og kapaciteten angiver dermed, hvor stor en samlet belastning anlægget er dimensioneret til at håndtere.

Den senest offentligt tilgængelige opgørelse over faktisk belastning viser en belastning på omkring 16.800–16.900 PE, hvilket betyder, at anlægget drives tæt på, men fortsat under, den godkendte kapacitet. Brande Renseanlæg modtager spildevand fra oplandet omkring Brande by samt de tilhørende kloakerede områder i den sydlige del af Ikast-Brande Kommune. Oplandet omfatter primært selve Brande, erhvervsområderne i og omkring byen samt mindre nærliggende bebyggelser, der er tilsluttet det offentlige kloaksystem.

Spildevandet transporteres via kommunens afløbssystem og pumpestationer til renselanlægget, hvor både husspildevand og erhvervsspildevand renses. Oplandet er fastlagt i kommunens spildevandsplan, hvor de tilknyttede kloakoplande og eventuelle separat- eller fælleskloakerede områder fremgår (Ikast-Brande Spildevand A/S, 2026).

2.2.2 Pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel

Der er planlagt etablering af en pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel, da spildevandet ikke vil kunne løbe hele vejen til det nye udløbspunkt ved gravitering. Omtrentlig forventede beliggenhed af pumpestationen fremgår af nedenstående kort, Figur 2-7.



Figur 2-7: Placering af pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel.

Pumpestationen installeres med redundans, hvilket betyder, at der er en eller flere reservepumper, som kan transportere den fulde spildevandsmængde. Ledningen til det nye udløbspunkt bliver etableret under jorden. Det er kun ved pumpestationen, hvor der kan forventes en mindre driftsbygning, som er synlig mere end 0,5 m over terrænen. Nedenstående Figur 2-8 er et eksempel på, hvordan en pumpestationsbygning kan se ud. Alternativt vil der blive etableret en neddykket pumpestation, og der vil i så fald ikke blive rejst en bygning, men blot være et dæksel i 1 meters højde over terrænen.



Figur 2-8: Eksempel på en pumpebygning.

I forbindelse med anlægsarbejderne kan der være et behov for midlertidigt at sænke grundvandstanden. En midlertidig grundvandssænkning vil kræve en tilladelse fra Ikast-Brande Kommunes Grundvandsafdeling. Der forventes kun i mindre omfang behov for grundvandssænkning i

forbindelse med etablering af pumpestationen. Der vurderes behov for op til 5 l/s lokalt og i tidsrum under 3 måneder. I hele perioden udgør dette under 50.000 m³ ved pumpestationsanlægget.

Arbejderne ifm. etablering af pumpestation er hovedsageligt udgravning og opbygning af både in-situstøbninger og beton- eller plastelementer, som løftes på plads med mobilkran.

2.2.3 Arealanvendelse

Anlægsfasen

Som udgangspunkt vil det eksisterende renseanlægsareal udnyttes til byggepladsareal ifm. etablering af en pumpestation, og arealanvendelsen langs ledningstracéerne reduceres mest muligt. Der vil være behov for kortvarige arbejdsarealer langs tracéerne til både materiel og montering, som løbende følger udførelsestakten, der estimeres til ca. 30 m om dagen ved mere traditionel gravning af rørgrave. Der anvendes alene arbejdsarealer, hvor der kan indgås frivillig aftale med lodsejeren.

Ved etablering af den cirka 4.750 meter lange spildevandsledning i Ø600 mm fra Brande Renseanlæg til Skjern Å vil der højst sandsynligt være en trykledning til ca. st. 4265 af plastrør (PE). Dernæst vil der være ca. 450 m i betonrør, da spildevandet kan gravitere fra opsamlingsbrønden. Dette afklares endeligt ved detailprojekteringen. Derefter vil der være yderligere 35 meter i et vådområde med to stk. Ø400 mm plastledninger oven på terræn. Man vil normalt skulle regne med en samlet anlægsperiode på omtrent 6–8 måneder under forudsætning af normale jordbundsforhold, myndighedstilladelser og vejrforhold.

For de første cirka 300 m vil disse blive udført med styret underboring (HDD – Horizontal Directional Drilling). Produktionshastigheden for styret underboring i denne dimension vil typisk ligge i størrelsesordenen 10–25 meter pr. dag afhængigt af jordbund, dimension og rig-størrelse. Det betyder, at denne del alene kan tage ca. 2–4 måneder inklusive mobilisering, etablering af boregruber og rørtrækning. Der vil også være et par krydsninger af veje, i alt ca. 75 m.

Den resterende del, cirka 4.265 m, udført ved traditionel gravning og rørlægning, vil ved gode forhold kunne etableres med en fremdrift på cirka 20–40 meter pr. dag for Ø600 mm ledning i åbent land. Det svarer til cirka 3–5 måneders arbejde, men dele af arbejdet vil kunne overlappes med borearbejdet, så den samlede tidsplan reduceres.

De sidste 34 meter i vådområde, hvor to Ø400 mm plastledninger etableres ovenpå terræn, vil normalt kunne udføres på få uger, men her kan adgangsforhold, fundering (f.eks. fiberdug, geonet, letklinker eller midlertidige arbejdsplatforme) og miljøhensyn forlænge perioden. Arbejde i vådområder kræver ofte særlig planlægning og myndighedsgodkendelse. Det vil fremgå af §25 tilladelsen, at der skal søges om særskilt godkendelse fra myndigheden i projekteringsfasen.

Maskinparken til projektet vil typisk omfatte en styret underboringsrig i mellemstor til stor klasse (egnet til Ø600 mm rørtrækning), bentonitblandeanlæg og pumpeenheder til borevæske, gravemaskiner i 20–35 tons klassen til udgravning og håndtering af rør, eventuelt større maskiner ved dybe ledningsgrave, rendegraver eller dozere til afrømning og retablering, lastbiler til bortkørsel og tilkørsel af materialer, komprimeringsudstyr som pladevibratorer og valser, samt kran eller gravemaskine med løfteåg til håndtering af de store rør. I vådområdet kan der blive behov for køreplader, pontoner eller lavtryksbælteværktøjer for at minimere sætninger.

Derudover skal der påregnes mandskabsfaciliteter, midlertidige adgangsveje, eventuel grundvandssænkning ved dybe ledninger samt overvågning og dokumentation af underboringerne. Den præcise anlægsperiode afhænger i høj grad af detailprojektering, dybdeprofil, krydsninger af veje

eller vandløb, jordbundsforhold (sand, ler, tørv), samt krav fra miljømyndighederne i forhold til arbejdet nær Skjern Å.

Driftsfasen

Det samlede anlæg skal i fremtiden kunne driftes og vedligeholdes. Her er der hovedsageligt tale om drift på det eksisterende renseanlægsareal, hvor den nye pumpestation etableres.

Driftsarbejde på det nye ledningsanlæg forekommer sjældent og hovedsagelig kun ifm. driftstop eller motionering af ventiler. Der vil blive indskrevet i deklARATIONERNE, at ledningsejer må drifte og vedligeholde anlæg. Normaldrift på ledningsanlæg er besøg ved ventiler ca. 1-2 gange årligt, og ved ledningsanlæg kun ved skader eller større driftsproblemer, som forventes yderst sjældent.

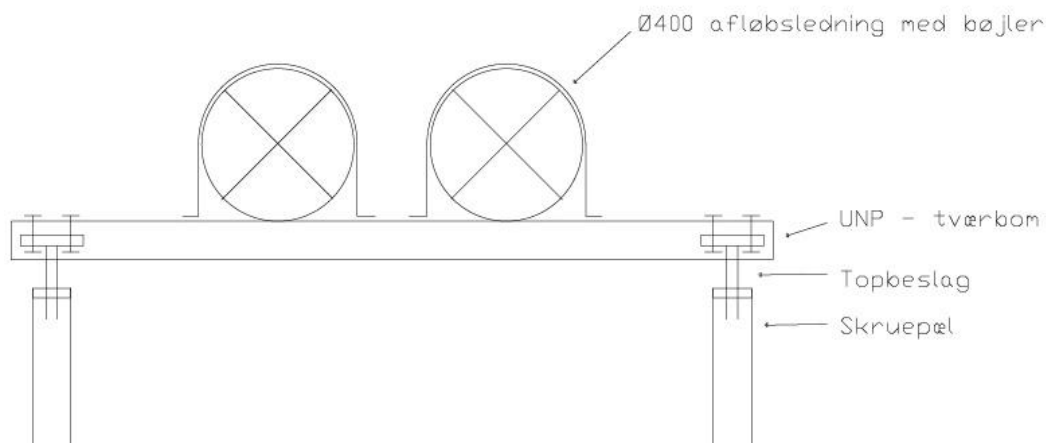
Matrikler

Med hensyn til de matrikler, som vil blive berørt af projektet, vil dette afhænge af detailprojekteringen.

2.3 Placering af udløbsledning til Skjern Å

Tæt på udløbspunktet i Skjern Å forventes der at blive placeret et fordelingsbygværk, hvorfra det vurderes, at spildevandet selv kan gravitere til udløbspunktet. Ledningsdimensionen skønnes på nuværende tidspunkt til Ø600.

Udløbsbygværket består her af et manifoldbygværk, som nedskalerer dimensionen fra en Ø600 mm til 2 stk. Ø400 mm ledninger. Bygværket indbygges i toppen af skråningen, så det er skjult. Udløbsledningerne føres fra manifoldbygværket og ned til åen som Ø400 mm, der fastgøres ovenpå terrænen vha. skruepæle og bøjler, se Figur 2-9.



Figur 2-9: Principskitse for hvordan udløbsledninger kan fastgøres i terrænniveau ved brug af skruepæle, bøjler og tværbomme.

Det vil betyde, at udløbsledningen kan etableres i lette materialer og vil se mindre markant ud i terrænet (sammenlignet med en Ø600 mm ledning), se Figur 2-10. Skruepæle kan monteres af en lille 2 tons maskine.

Materialevalg til Ø400 mm ledningerne er vigtigt, da de vil blive meget eksponeret for vind og vejr. Ledninger kan evt. coats for at forstærke deres UV-bestandighed og få dem til at fremstå mindre synlige ved et passende farvevalg til naturomgivelserne, samt have dem så nært terrænen, så de skjules af bevoksning en stor del af året. At have to udløbsledninger vil give en mere redundant løsning i tilfælde af, at den ene ledning fx skal driftes.



Figur 2-10: Principkitse for manifoldbygværk, hvor $\varnothing 600$ mm indløbsledning deles op i 2 stk. $\varnothing 400$ mm udløbsledninger, som føres på terræn.

3. REFERENCESCENARIE OG ALTERNATIVER

I det følgende afsnit er en gennemgang af det referencescenarie, som ligger til grund for nærværende miljøkonsekvensvurdering for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg.

3.1 Referencescenariet

Det fremgår af miljøvurderingsloven, at hvis planen/projektet ikke gennemføres, skal de relevante aspekter af den aktuelle miljøstatus og den sandsynlige udvikling beskrives i forbindelse med miljøvurderingen. Dette kaldes referencescenariet.

Udgangspunktet for analysen er den nuværende struktur, hvor udløbspunktet for Brande Renseanlæg til Brande Å bibeholdes. Dette scenarie kaldes referencescenariet.

- Det er fastlagt i Ikast-Brande Kommunes afgrænsningsnotat for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg, at referencescenariet skal beskrive udviklingen, hvis planen/projektet ikke vedtages. Dvs. at udledningspunktet for Brande Renseanlæg ikke flyttes til Skjern Å, tilknyttet pumpestation og aktiviteter ikke gennemføres, og at udledningspunktet for Brande Renseanlæg fortsat er Brande Å, og afledningsforholdene dermed vil være uændrede. Brande Renseanlæg, som blev etableret i 1979 og udbygget i 1990, fremstår i dag med et nedslidt forbehandlingsanlæg og tæring på de øvrige anlægsdele. Samtidig er renseanlægget periodevist overbelastet, og det forventes, at renseanlægget i løbet af de kommende år vil blive yderligere belastet i takt med, at blandt andet industri og erhverv i området øges. Årsagen til evt. flytning af udløbspunkt før eller i 2027 er, at der er et øget behov i oplandet, hvilket kan medføre en lettere forhøjelse af saltindholdet i det rensede spildevand, hvis udløbspunktet ikke flyttes. Ikast-Brande Kommune har vurderet, at Skjern Å er en mere robust recipient.

For at kunne vurdere en plan eller et projekts miljømæssige påvirkninger er det nødvendigt at have et veldefineret sammenligningsgrundlag. For de miljømæssige forhold er referencescenariet for de miljøemner, der ikke er omfattet af andre EU-direktiver, som f.eks. habitat- og vandrammedirektivet, lig med de eksisterende forhold, der er beskrevet for hver miljøparameter. Det valgte referenceår er 2036.

Referencescenariet for Flytning af udledningspunkt for Brande Renseanlæg er her defineret ved, at udløbspunktet ikke flyttes fra Brande Å til Skjern Å, så eventuelle driftsmæssige udfordringer ved øget udledning af klorid, ikke forbedres. Miljøkonsekvensvurderingerne i forhold til de enkelte miljøemner (ekskl. emner omfattet af andre EU-direktiver) vurderes op imod det nedenfor beskrevne referencescenarie.

I referencescenariet for Flytning af udledningspunkt for Brande Renseanlæg vil følgende aktiviteter ikke blive gennemført:

- Flytning af udledningspunkt fra Brande Å til Skjern Å, herunder etablering af en pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel, da gravitering alene ikke vil kunne føre spildevandet frem til det nye udløbspunkt. Hvorvidt der vil være behov for bassin-installationer, vil blive afklaret.

De forhold, der gør sig gældende i dag, og som derfor også forsat vil være gældende i og omkring renseanlægget samt den nye ledning, er beskrevet i projektbeskrivelsen i kapitel 2.

3.2 Alternativer

I dette afsnit beskrives det alternative projektforslag til den foreslåede løsning. Formålet er at give et overblik over det alternative valg for placering og udformning af udledningspunktet for Brande Renseanlæg, hvis den foreslåede plan ikke vælges.

Et alternativ til den valgte strækning, er at lade strækningen følge Sandfeldvej så langt som muligt, før tracéet drejer mod nord mod det nye udløbspunkt. Ved valg af denne strækning undgår man at grave henover marker og ned igennem skoven og kan i stedet følge vejen. På denne strækning forventes ledningstracéet ikke at berøre § 3 -beskyttede områder, og ledningsanlægget forudsættes derfor etableret ved traditionel opgravning. Krydsning af Sandfeldvej forventes udført ved styret underboring.

Ulempen ved at følge denne strækning er, at ledningen/ledningstracéet ikke føres direkte hen til opsamlingsbrønden, hvor trykledningen fra Brande Renseanlæg planlægges henført til. Det kan vanskeliggøre en fremtidig tilslutning til brønden (fx i forbindelse med ændret afledning eller et fremtidigt renseanlæg), og der kan derfor blive behov for en anden og mere kostbar teknisk løsning/tilpasning for at sikre den ønskede funktionalitet senere hen.

4. PLANFORHOLD

Kapitlet beskriver og vurderer om projektet for Nyt udløbspunkt for Brande Renseanlæg er i overensstemmelse med gældende planlægning, herunder både national-, regional- og kommunal planlægning. Det beskrives, om der er konflikter med gældende planlægning, og om gældende planlægning skal tilpasses, før projektet for Nyt udløbspunkt for Brande Renseanlæg kan realiseres.

4.1 National planlægning

4.1.1 Vandområdeplan for Jylland og Fyn

Vandområdeplaner er samlede planer, som skal søge at forbedre miljøet i både kystvande, søer, åer og grundvand. Vandområdeplanerne er en del af udmøntningen af EU's vandrammedirektiv, hvis målsætning er, at der skal være god økologisk og kemisk tilstand i ovennævnte vande. For Ikast-Brande Kommune gælder Vandområdedistrikt 1 - Jylland og Fyn. Disse er udarbejdet i henhold til EU's Vandrammedirektiv og beskriver miljømål, overvågningstilstand og indsatsprogrammer for vandløb, søer, kystvande og grundvand i Danmark. Den gælder for perioden 2021 til 2027 og indeholder mål og krav til bl.a. økologisk tilstand i vandløb, som kommunerne skal arbejde med at opfylde. Vandområdeplanerne beskriver målsætninger og indsatser, som kommunen sammen med staten og lokale aktører skal gennemføre for at forbedre tilstanden i vandløb og andre vandtyper.

Hovedvandoplande i Ikast-Brande Kommune

Inden for Vandområdedistriktet ligger Ikast-Brande Kommune i flere hovedvandoplande, som indgår i vandområdeplanerne:

- 1.2 Limfjorden
- 1.4 Nissum Fjord
- 1.5 Randers Fjord
- 1.8 Ringkøbing Fjord

Disse hovedvandoplande betyder, at de vandløb, der afvander til disse fjorde (f.eks. Skjern Å, Karup Å, Storå og Mattrup Å), indgår i indsatsprogrammerne i vandområdeplanerne med specifikke mål for bl.a. fysisk tilstand, kemisk status og økologisk tilstand. Påvirkning af vandforekomster og miljømål beskrives i kapitel 10 omhandlende overfladevand.

4.2 Regional planlægning

4.2.1 Råstofplan

Projektet for Nyt udløbspunkt for Brande Renseanlæg er omfattet af Region Midtjyllands Råstofplan (Region Midtjylland, 2024). Råstofplanen udlægger råstofgraveområder og råstofinteresseområder. Jævnfør Råstoflovens § 5a, stk. 4 (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2024d) er kommunalbestyrelsen bundet af råstofplanen i deres planlægning og administration. Et projekt eller en plan må derfor ikke, være til hinder for råstofindvinding i råstofområderne.

Brande Renseanlæg og den nye linjeføring til det nye udløbspunkt overlapper ikke med råstofgraveområder, da disse, som vedrører kvartssand, ligger et par km nord eller syd for linjeføringen. Undersøgelseskorrideren for ledningstracéet vurderes derfor ikke at hindre en fremtidig udnyttelse af råstofområderne.

4.3 Kommunal planlægning

4.3.1 Kommuneplanen

Et projekt skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning, og i det følgende vurderes det, om projektet for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg er i overensstemmelse med Ikast-Brande Kommuneplan 2025-2037. Det angives om projektet for Nyt udløbspunkt for Brande Renseanlæg er i konflikt med retningslinjer og rammeområder, som er relevante for projektet.

Retningslinjer

Relevante retningslinjer i Ikast-Brande Kommuneplan (Ikast-Brande Kommune, 2025).

- *Renseanlæg*

Ved placering af nye renseanlæg og ved udlægning af arealer til boligformål samt ved ændring af arealanvendelse skal der normalt sikres en sådan afstand mellem renseanlæg og beboelse, at der ikke opstår lugt-, støj- eller andre forureningsgener.

I kommunens spildevandsplan skal der tages højde for den planlagte byudvikling. Som udgangspunkt for vurderingen af afstanden mellem renseanlæg og forureningsfølsom bebyggelse foretages en nøjere vurdering i hvert enkelt tilfælde.

Brande Renseanlæg er et eksisterende renseanlæg. Renseanlægget er omfattet af en gældende lokalplan, det vurderes derfor, at projektet er i overensstemmelse med retningslinjen.

Spildevand skal håndteres i overensstemmelse med spildevandsplanen og nationale vandområdeplaner.

Udledning af spildevand må ikke påvirke miljøet negativt (grundvand, natur, vandløb). Kommunen planlægger en centralisering af rensning på udpegede renseanlæg (Ikast, Sandfeld, Nørre Snede).

Grundvandsinteresser skal beskyttes ved placering og udvidelse af tekniske anlæg. Retningslinjerne gælder som baggrund for lokalplanlægning og konkrete anlægssager for renseanlæg.

- *Strækingsanlæg*

Tekniske strækingsanlæg skal placeres sådan, at rådighedsindskrænkninger i omgivelserne og påvirkninger i øvrigt af det omgivende miljø begrænses mest muligt. Projektet vurderes at være i overensstemmelse med retningslinjen, da undersøgelseskorridoren for ledningstracéets placering er blevet lagt med henblik på at begrænse miljøkonflikter. Retningslinjerne tilsiger følgende:

- Ledninger skal planlægges i overensstemmelse med Spildevandsplan + Kommuneplanens retningslinjer.
- De må ikke forringe miljøet – hverken vandmiljø, grundvand eller naturområder.
- Grundvandsbeskyttelse er et centralt hensyn ved anlægsstrækninger.
- Strækninger inde i miljøfølsomme arealer kræver særlig planlægning og afværgeforanstaltninger.

- *Skovrejsningsområder*

Skovrejsningsområderne er udpeget, hvor grundvandsressourcen skal beskyttes, hvor bynære friluftinteresser kan styrkes, eller hvor skov kan fremme den biologiske mangfoldighed i landskabet.

Retningslinjen hindrer ikke anden anvendelse end skovrejsning, projektet vurderes derfor at være i overensstemmelse med retningslinjen.

- *Bevaringsværdige landskaber*

Der kan som udgangspunkt ikke opføres byggeri, tekniske anlæg eller rejses skov, der kan forringe områdets naturmæssige, kulturhistoriske eller rekreative landskabsværdier. Flytning af udledningspunktet bør så vidt muligt undgå at placeres gennem områder, der er udpeget som værdifulde landskaber. Hvis det ikke kan undgås, skal det dokumenteres, at anlægget ikke forringer landskabets oplevelsesværdi, fx via visualiseringer eller valg af mindre synlig teknik.

Relevante potentielle påvirkninger af bevaringsværdige landskaber vurderes i kapitel 7 om landskab, hvor det vurderes, at der ikke er en væsentlig påvirkning af bevaringsværdige landskaber. Projektet vurderes derfor at være i overensstemmelse med retningslinjen.

- *Rekreative interesser*

Kommunen har valgt ikke at have specifikke retningslinjer om rekreative ruter, friluftsktivityteter eller lystfiskeri i selve kommuneplanens retningslinjetekst. I den endelige version af kommuneplanen er udpegning af rekreative ruter og faciliteter fjernet fra retningslinjerne, fordi det ikke er et lovkrav at medtage sådanne ruter i planen.

Der er ikke et krav om særlige rekreative udpegninger i kommuneplanen — men rekreative interesser indgår som en del af naturhensynet, som i praksis vil indgå i vurderinger af miljøpåvirkninger og lokalplaner.

- *Kulturmiljøer*

Inden for de udpegede kulturmiljøer skal de kulturhistoriske værdier i videst muligt omfang beskyttes. Der må derfor ikke uden tilladelse opføres byggeri eller etableres anlæg, som ødelægger eller i væsentlig grad forstyrrer oplevelsen eller kvaliteten af de kulturhistoriske værdier.

Ledningen til det nye udløbspunkt etableres så vidt muligt under jorden eller i sammenhæng med veje, derfor vurderes det, at projektet ikke vil forstyrre kulturmiljøer, og projektet vurderes at være i overensstemmelse med retningslinjen.

- *Kulturhistoriske bevaringsværdig*

En ændret anvendelse af en kulturhistorisk værdifuld bygning, anlæg eller sammenhæng skal så vidt muligt tjene til anlæggenes bevarelse, respektere de særlige kulturtræk og være i overensstemmelse med øvrig planlægning og lovgivning.

Relevante potentielle påvirkninger af beskyttede sten- og jorddiger, fortidsminder, fredede- og bevaringsværdige bygninger vurderes i kapitel 8 om kulturarv. Planen og projektet tager hensyn til de kulturhistoriske værdier gennem eventuelle afværgeforanstaltninger, som ligeledes er beskrevet i kapitel 8 om kulturarv, hvis der havde været påvirkninger.

- *Grønt Danmarkskort*

Grønt Danmarkskort udgør en strategisk udpegning, der har til formål at sikre og styrke eksisterende natur samt forbedre sammenhængen mellem naturområder gennem økologiske forbindelser og potentielle naturområder. Planlægning og arealanvendelse inden for Grønt Danmarkskort må ikke medføre forringelse af eksisterende natur eller bryde den økologiske sammenhæng.

Det vurderes, at projektet overholder hensynene bag Grønt Danmarkskort, idet ledningstracéet er udlagt med henblik på at minimere påvirkning af naturområder og økologiske sammenhænge. Krydsning af Brande Å og § 3-beskyttede naturområder udføres ved styret underboring (No-Dig),

hvilket reducerer behovet for opgravning og direkte indgreb i naturen. Derudover er tracéet tilrettelagt, så påvirkningen af beskyttede naturtyper begrænses, og anlægsarbejder udføres primært på markarealer og langs eksisterende veje. Arbejdsarealer holdes midlertidige og begrænsede, og efter endt anlæg forudsættes arealerne retableret.

4.3.2 Lokalplaner

Brande/Sandfeld Renseanlæg er omfattet af en lokalplan, Brande Kommune LP 19 fra 1989. Flytningen af udløbspunktet kan rummes indenfor de gældende lokalplaner, ifølge en vurdering foretaget af Ikast Brande Kommune. Mht. bygningen af en pumpestation til at pumpe spildevandet frem til det nye udløbspunkt, vil dette kunne rummes indenfor den eksisterende lokalplan, som udlægger området til tekniske anlæg, herunder mere specifikt til rensesanlæg. Det fremgår af lokalplanerne, at udvidelser og udstykning er tilladt indenfor lokalplanens afgrænsninger.

Da ledningen af spildevand til det nye udledningspunkt ikke kan lade sig gøre med gravitet, er det nødvendigt at etablere en ny pumpestation med en tilhørende mindre driftsbygning og underjordiske bassiner. Etableringen af en ny pumpestation med tilhørende faciliteter at være i overensstemmelse med lokalplanens anvendelsesbestemmelser, der udlægger områderne til rensesanlæg med tilhørende faciliteter og bygninger.

Den konkrete afgørelse om krav til planlægning tilfalder henholdsvis Ikast-Brande Kommune og er truffet i forbindelse med udarbejdelse af afgrænsningsnotat.

Etablering af ledningen og det nye udløbspunkt vurderes ikke at være omfattet af krav om planlægning, da ledningen delvis skal etableres under jordoverfladen.

4.3.3 Spildevandsplan

Det er vurderet, at projektet ikke kan rummes indenfor den gældende spildevandsplan for Ikast-Brande Kommune, og der skal derfor udarbejdes et tillæg til spildevandsplanen, som foregår sideløbende med udarbejdelsen af miljøkonsekvensvurderingen. Når tillægget er færdigt, vil det blive miljøvurderet, efter al sandsynlighed som et separat dokument.

5. AFGRÆNSNING OG KONKRETISERING

Dette kapitel beskriver kort indholdet i afgrænsningsnotatet vedrørende projektet Nyt udledningspunkt fra Brande Renseanlæg samt til sidst en konkretisering i forholdet til vurderingen af miljøfaktorer. Det fulde afgrænsningsnotat findes som bilag 9 til denne miljøkonsekvensrapport. Afgrænsningsnotatet fastlægger indholdet af den miljøredegørelse, som bygherre skal udfærdige. Notatet udgør derfor aftalegrundlaget mellem myndigheden og bygherre, som skal sikre, at der kan foretages en fyldestgørende miljøvurdering af projektet.

Grundet øget industriel vækst i oplandet skal Ikast-Brande Spildevand have udarbejdet en ny udledningstilladelse til Brande Renseanlæg. For at fremtidssikre driften og samtidig tage højde for en eventuel fremtidig centralisering af renselanlæggene i Nr. Snede og Brande, ansøges der om at flytte udledningspunktet fra Brande Å til Skjern Å. Ikast-Brande Kommune har derfor den 29. juli 2025 modtaget en anmeldelse af projektet samt bygherrens anmodning om, at projektet skal undergå en miljøvurdering iht. Miljøvurderingsloven (Ministeriet for Grøn Trepart, 2023a).

5.1 Offentlige høringer

Jævnfør § 35, stk. 2 i miljøvurderingsloven skal berørte myndigheder høres, før afgrænsningsnotatet og miljøvurderingen udarbejdes. Ikast-Brande Kommune har på baggrund af projektet - i perioden 26. september til 10. oktober 2025 anmodet berørte myndigheder om at komme med forslag eller bemærkninger til emner, der skal behandles i miljøkonsekvensrapporten, eller kommentarer til de opstillede miljøparametre, som er angivet i næste afsnit.

Høringsbrevet blev sendt til følgende myndigheder: Forsvarets Ejendomsstyrelse, Vejdirektoratet, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, Miljøstyrelsen, Naturstyrelsen Søhøjlandet, Landbrugsstyrelsen, Færdselspolitiet, Midt- og Vestjyllands Politi, Beredskabsstyrelsen, Sikkerhedsstyrelsen, Slots- og Kulturstyrelsen, Midtjyllands Museum, Energistyrelsen, Energinet.dk, Region Midtjylland, Vejle Kommune, Herning Kommune og Billund Kommune. Høringen gav ikke anledning til bemærkninger fra berørte myndigheder.

5.2 Det ansøgte anlægsprojekt

Det ansøgte anlægsprojekt omfatter etablering af en ny spildevandsledning fra Brande Renseanlæg til et nyt udledningspunkt i Skjern Å samt tilhørende tekniske anlæg. Projektet har til formål at fremtidssikre håndteringen af spildevand som følge af øget industriel vækst i oplandet og muliggøre en eventuel fremtidig centralisering af renselanlæg.

Projektet indebærer anlæg af en ca. 4,75 km lang spildevandsledning med en forventet dimension på Ø600 mm. Ledningen etableres primært som trykledning fra Brande Renseanlæg til en opsamlingsbrønd, hvorfra spildevandet kan ledes videre ved gravitation til udløbet i Skjern Å. Tracéet er overvejende placeret over markarealer og er valgt med henblik på at minimere påvirkning af naturområder og lodsejerinteresser samt sikre god adgang til drift og vedligehold.

På strækninger, hvor tracéet krydser Brande Å og § 3-beskyttede naturområder, udføres anlægget ved styret underboring for at undgå direkte indgreb. Øvrige strækninger etableres primært ved traditionel opgravning. Det endelige tracé fastlægges i forbindelse med detailprojekteringen.

Der etableres en pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel, da spildevandet ikke kan ledes ved gravitation hele vejen til udløbspunktet. Pumpestationen installeres med redundans og kan etableres enten som en mindre bygning eller som en neddykket løsning.

Ved udløbet i Skjern Å etableres et fordelingsbygværk, hvor der vil være to Ø400 mm udløbsledninger, som føres på terræn til åen. Denne løsning reducerer anlæggets visuelle påvirkning og sikrer driftsmæssig robusthed.

Anlægsperioden forventes at være ca. 6–8 måneder. I driftsfasen vil aktivitet primært være knyttet til pumpestationen, mens drift og vedligehold af rør forventes at ske sjældent.

5.3 Afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten

Beskrivelse af projektet

Miljøredegørelsen skal indeholde en detaljeret beskrivelse af projektet med oplysninger om projektets placering, udformning, dimensioner og andre relevante særkender, samt hvordan projektet vil blive gennemført, dvs. anlægsmetoder, -varighed, -sæson mv. Miljøredegørelsen skal omfatte både kortvarige og langvarige eventuelle påvirkninger af både anlægsfasen, driftsfasen og afviklingsfasen for projektet. Derudover skal der også indtænkes eventuelle sekundære og kumulative effekter, i form af andre eksisterende og/eller planlagte projekter i området.

Der skal desuden foretages en vurdering af den eventuelle miljøpåvirkning ved referencescenariet, som i dette tilfælde vurderes at være, at udledningspunktet ikke flyttes fra Brande Å til Skjern Å. Desuden skal rapporten indeholde en beskrivelse af de eksisterede forhold. Relevante kort, fotos og tegninger skal supplere projektbeskrivelsen.

Metodebeskrivelse af miljøvurdering

Miljøkonsekvensrapporten og eventuelle tilhørende baggrundsdokumenter skal indeholde en beskrivelse af dels de undersøgte miljøemner, dels vurderingsgrundlaget, herunder blandt andet allerede tilgængelig viden og fagekspertise. Ligeledes skal der indgå en beskrivelse af den vurderingsmetode, der anvendes til at vurdere graden af miljøpåvirkningerne.

Den anvendte metode til vurdering af miljøpåvirkningerne skal klart kunne konkludere, i hvilken grad projektet forventes at påvirke miljøet for de enkelte miljøemner, om projektet forventes at skade miljøet samt konsekvenserne af denne påvirkning. Metoden skal også klart understøtte konklusioner i forhold til nødvendige afværgeforanstaltninger og overvågning.

Manglende viden

Miljøkonsekvensrapporten skal klart beskrive, hvis der mangler oplysninger for givne miljøemner, eller der på anden måde er væsentlig usikkerhed om konklusionerne.

Afværgeforanstaltninger og overvågning

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en beskrivelse af afværgeforanstaltninger, som iværksættes for at undgå, forebygge eller begrænse og om muligt neutralisere forventede væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet i både anlægs- og driftsfasen. Rapporten skal indeholde en beskrivelse af eventuelle nødvendige ordninger for overvågning af væsentlige skadelige virkninger på miljøet.

Ikke-teknisk resumé

Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde et ikke-teknisk resumé, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger. Dvs. afsnittet skal kunne læses selvstændigt og være forståeligt for folk uden forhåndskendskab til de fagområder, der behandles.

Miljøparametre

I nedenstående tabel er angivet de miljøfaktorer og de tilhørende miljøemner, som vurderes at være relevante for projektet, og som indgår i afgrænsningen af miljøkonsekvensrapportens indhold. De relaterede miljøemner vil blive behandlet i separate afsnit i miljøkonsekvensrapporten. Vurderinger af de forskellige miljøemner skal omfatte både anlægs-, drifts- og afviklingsfase.

5.4 Resultat af afgrænsningen

Ifølge afgrænsningsskemaet vil følgende miljøfaktorer indgå i den samlede miljøvurderingsrapport (se nedenstående skema for uddybning):

- Landskab
- Kulturarv
- Jord
- Klima
- Vand
- Biodiversitet
- Befolkningen
- Menneskers sundhed

Miljøfaktor	Projektfaser	Beskrivelse af miljøpåvirkning	Afgrænsning	Metode til vurdering af miljøfaktor, der indrages i MKV
Overfladevand	Anlægsfase	Påvirkning af målsatte vandløb og søer	Selv om de eksisterende spildevandsanlæg vil være i drift under hele anlægsfasen, kan der stadig være påvirkninger af målsatte vandområder.	Ud fra projektbeskrivelsen vurderes påvirkningen af de målsatte vandområder, herunder muligheden for opnåelse af god økologisk tilstand i henhold til DCE's anvisninger.
	Driftsfase	Påvirkning af målsatte vandområder	Udledningen af rensset spildevand til målsatte vandløb. Projektbeskrivelsen redegør for udledningspunktet og den aktuelle viden om økologisk og kemisk tilstand i vandløbet.	For Brande Å, hvor udledning ophører, vil den kemiske tilstand blive forbedret, men den økologiske tilstand kan blive påvirket som følge af den reducerede vandmængde.
	Afviklingsfase	Afviklingsfasen vil være identisk med anlægsfasen		
Grundvand	Anlægsfase	Påvirkning af grundvand ved forurening - materiel	Beskrivelse af risiko for spild og forurening fra entreprenørmaskiner i forbindelse med anlægsarbejdet indgår i projektbeskrivelsen, og håndteres i henhold til Kommunernes retningslinjer for håndtering af forurening. Det vil blive forsøgt at undgå BNBO områder, indvindingsoplande, NFI-områder, OSD, IOL og sprøjtemiddelfølsomme områder.	Vurderingen foretages ud fra projektbeskrivelsen.

	Anlægsfase	Påvirkning af grundvand ved forurening – anlægsmetode	Beskrivelse af risikoen for spild i forbindelse med anlægsmetoden. Styret underboring indgår i projektbeskrivelsen.	Vurderingen foretages ud fra detaljeret kendskab til projektbeskrivelsen.
	Anlægsfase	Påvirkning af grundvand ved midlertidig grundvandssænkning	Der kan være behov for grundvandssænkning i anlægsfasen ved opførelse af pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel. En grundvandssænkning kan potentielt påvirke grundvandsforekomsten i området samt vandhuller, vandløb mv.	Vurderingen foretages ud fra detaljeret kendskab til projektbeskrivelsen.
	Driftsfase	Påvirkning af grundvand ved forurening	Spildevandsledningen krydser områder udpeget med drikkevandsinteresser og for dele af projektet inden for områder udpeget som indvindingsopland. Risikoen for forurening i driftsfasen vurderes.	Vurderingen foretages ud fra projektbeskrivelsen
	Afviklingsfase	Afviklingsfasen vil være identisk med anlægsfasen		
Landskab	Anlægsfase	Påvirkning af den visuelle oplevelse	Anlægsarbejdet er en midlertidig aktivitet, som kun vil påvirke den visuelle oplevelse af landskabet i anlægsperioden. Anlægsarbejdet vil være lig øvrigt anlægsarbejde i det åbne land.	Vurderingen foretages kvantitativt ud fra lignende projekter.
	Driftsfase	Påvirkning af den visuelle oplevelse	Ledningsanlægget vil i driftsfasen ikke være synligt. Der etableres en mindre pumpestation på Brande	Vurderingen foretages ud fra volumenstudier eller rumlige illustrationer samt fotos.

			Renseanlægs matrikel, som alternativt vil være neddykket.	Vurderingen foretages for lokationer, hvor der etableres nye anlæg.
Kulturarv	Anlægsfase	Fysisk påvirkning af fredede områder, beskyttede sten- og jorddiger, samt fredede fortidsminder	Der fastlægges en undersøgelseskorridor på 50 m på begge sider af rørledningen.	Det afdækkes i hvilket omfang, at fredede fortidsminder påvirkes ift. deres udstrækning (areal). Vurderingen sker på baggrund af afstanden mellem anlægsarbejdet og kulturarven, samt anlægsarbejdets indgriben i den beskyttede kulturarv.
Biologisk mangfoldighed, Flora og fauna	Anlægsfase	Påvirkning af de to førnævnte Natura 2000-områder. Der skal ved væsentlighedsvurderinger undersøges, om arter eller naturtyper på udpegningsgrundlagene påvirkes	Der fastlægges en undersøgelseskorridor på 50 m på begge sider af rørledningen som en buffer.	Påvirkning af Natura 2000-områder. Der laves væsentlighedsvurderinger i henhold til habitatbekendtgørelsens § 6 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2023b), og i fald en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes, laves en egentlig konsekvensvurdering. Skjern Å er et Natura 2000-område.
	Anlægsfase	Påvirkning af bilag IV-arter	Bilag IV arter er ikke kun beskyttede i Natura 2000-områder, så en større undersøgelseskorridor end de 50 m kan screenes.	Det kortlægges, hvorvidt der findes bilag IV-arter indenfor undersøgelseskorridoren. På baggrund af kortlægningen foretages feltundersøgelser. Påvirkning af Bilag IV-arternes yngle- og rastesteder vurderes ud fra feltundersøgelserne samt øvrige eksisterende data (Danmarks Miljøportal, arter.dk, fugleognatur.dk). Yderligere foretages der vurderinger på migrerende Bilag IV-arter.
	Anlægsfase	Påvirkning af §3 beskyttede vandløb og naturtyper	Der kan være en påvirkning af beskyttede vandløb og naturtyper som følge af anlægsfasen, selv om krydsning af beskyttede vandløb sker ved styret underboring. Der tænkes her især på påvirkningen ved	Det vil være nødvendigt at se på risiko for blow-outs ift. underboringer.

			gravearbejdet i vandløbet ved udledningspunktet. Gravearbejdet kan også påvirke §3 beskyttede naturtyper.	
Anlægsfase	Påvirkning af øvrig flora og fauna		I forbindelse med anlægsarbejder kan der være forstyrrelser af flora og fauna. Anlægsarbejderne vil foregå i dagtimerne, og som udgangspunkt uden for skumringstidspunkterne, hvor dyrevildt typisk er mest aktive. Påvirkningen af fredskov vil også blive vurderet.	Vurderingen foretages ud fra detaljeret kendskab til projektbeskrivelsen, feltbesigtigelser samt artsdatabaser.
Driftsfase	Påvirkning af Natura 2000-områder		Der er indenfor projektområdet flere Natura 2000-områder, og evt. påvirkning af disse i driftsfasen skal vurderes.	Natura 2000 væsentlighedsvurdering.
Driftsfase	Påvirkning af bilag IV-arter		I driftsfasen vil der ikke være aktivitet langs ledningsanlægget, men det skal vurderes, om der kan være påvirkning af bilag IV-arter som følge af udledningen.	Påvirkning af bilag IV-arter vurderes.
Driftsfase	Påvirkning af vandløb		Der sker en fysisk påvirkning af flere vandløb, som følge af den reducerede og øgede vandtilførsel	Påvirkning af vandløb vurderes ud fra projektbeskrivelsen og data for eksisterende forhold. Dette gøres med udgangspunkt i Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3 mv.
Driftsfase	Påvirkning af øvrig flora og fauna		I driftsfasen vil der ikke være aktivitet langs ledningsanlægget, men det skal vurderes, om der kan være	Påvirkning af øvrig flora og fauna vurderes.

			påvirkning af øvrig flora og fauna som følge af udledningen.	
	Afviklingsfase	Afviklingsfasen vil være identisk med anlægsfasen, med det forbehold at emissioner og støj kan være væsentligt forandrede		
Jordbund	Anlægsfase	Påvirkning af forurennet jord, pga. grundvandssænkning, gravearbejde og jordflytning	Der fastlægges en undersøgelseskorridor på 50 m på begge sider af rørledningen. Forurennet jord indenfor undersøgelseskorridoren kortlægges. Ved en grundvandssænkning i områder med forurennet jord er der risiko for spredning af forureningen.	Ud fra beskrivelse af grundvandssænkning i projektbeskrivelsen vurderes overordnet på påvirkningen af eventuel forurennet jord ift., om forureningskomponenterne kan mobiliseres.
	Anlægsfase	Spild fra maskiner og entreprenørtanke	I anlægsfasen vil der være risiko for spild af f.eks. olieprodukter fra maskiner mm.	Beskrives i projektbeskrivelsen. Nævnes kort i vurderingsafsnittet.
Ressourcer og affald	Anlægsfase	Påvirkning af råstofferne	I anlægsfasen vil der være et forbrug af materialer til anlægget og brændstof til transport. De benyttede entreprenørmaskiner vil primært være drevet af fossilt brændstof/forbrændingsmotorer. Opgørelse af materialer, brændstof og ressourceforbrug bruges til klimaberegninger	Der vurderes på mængden af råstoffer, ift. om råstofferne er fornybare og de totale mængder af råstoffer.

	Anlægsfase	Påvirkning fra affaldsmængder	<p>I anlægsfasen vil der blive produceret affald i form af materialerester og husholdningsaffald fra mandsskabsfaciliteter.</p> <p>Bygge- og anlægsaffald håndteres i henhold til Miljøstyrelsens vejledninger om håndtering af bygge- og anlægsaffald og kommunens affaldsregulativer om erhvervsaffald og husholdningsaffald. Jord fra områdeklassificerede lokaliteter og kortlagte arealer, som ikke kan nyttiggøres i projektet, vil blive anmeldt og bortskaffet til godkendte modtageanlæg.</p>	Vurderes overordnet og generelt for hele strækningen ud fra projektbeskrivelsen.
Befolkningen	Anlægsfase	Anlæggelse af transportkorridor, nye tanke, veje, procesbygninger m.m. kan medføre støj, støv og vibrationer samt ekstra kørsel af bl.a. tung trafik i anlægsperioden. Støj, støv og vibrationer i anlægsfasen vil blive reguleret efter bekendtgørelsen om miljøregulering af visse aktiviteter og forskrift om støjende,	Nyt udløbspunkt og transportkorridor medfører, at der skal etableres en transportkorridor og et nyt udløbspunkt. Der skal i forbindelse med anlægsarbejdet anmeldes til kommunen, hvilke aktiviteter, der skal foregå. Der skal i den forbindelse redegøres for, hvor længe aktiviteterne foregår, de foranstaltninger entreprenøren agter at foretage for at forebygge eller afhjælpe forurening eller gener for omgivelser, herunder driftstidens fordeling på dag-, aften- og evt. nattetimer.	Miljøstyrelsens regler og vejledninger om støj og støjgrænser, støv samt lugt: Vejledning nr. 5/1984 om ekstern støj fra virksomheder. Orientering nr. 9/1997 om grænseværdier for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Luftvejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 71/2024 og B-værdivejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 72/2024. Lugtvejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985. Bek. nr. 844 af 23/06/2017 om miljøregulering.

		støvende og vibrende bygge- og anlægsarbejder Ikast Brande Kommune (Ikast-Brande Kommune, 2022a).		
	Afviklingsfase	Der påregnes de samme påvirkninger i en eventuel afviklingsfase som i anlægsfasen	I forbindelse med en afviklingsfase kan være samme type påvirkninger som i anlægsfasen, og gener i forhold til støj, lugt, tung trafik mv.	Miljøstyrelsens regler og vejledninger om støj og støjgrænser, støv samt lugt: Vejledning nr. 5/1984 om eksternt støj fra virksomheder. Orientering nr. 9/1997 om grænseværdier for lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø. Luftvejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 71/2024 og B-værdivejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 72/2024. Lugtvejledningen, Miljøstyrelsens vejledning nr. 4/1985. Bek. nr. 844 af 23/06/2017 om miljøregulering.
Menneskers sundhed	Anlægsfase	Luftforurening kan påvirke menneskers sundhed	Emissioner af forurenende stoffer til luften fra entreprenørmateriel i anlægsfasen vil være sammenlignelige med andre, tilsvarende anlægsprojekter. I anlægsfasen vil der blive udledt CO2 fra lastbiler, NOx og sodpartikler fra gravemaskiner m.m. ved nedbrydningen af anlæg, etablering af ny spildevandsledning med pumpestationer. CO2-udledningen stammer fra forbrænding af dieselolie på dieseldrevne maskiner. Desuden vil der være en indirekte	Der redegøres for foranstaltninger til reduktion af emissioner fra anlægsmateriel i anlægsfasen med henblik på at mindske luftforurening, herunder Bygherres krav til entreprenører. I tørre perioder kan eventuelle støvgener afværges ved renholdelse af befæstede arealer og vanding af øvrige arealer, oplag af jord mv.

			udledning af CO ₂ ved produktion af beton til nye tanke, spildevandsledninger m.m. Anlægsarbejdet vil derudover kunne medføre støvgener.	
	Driftsfase	Der forventes ingen påvirkninger i driftsfasen	Pumpestationen kan medføre svovlbrinte (H ₂ S) lugtgener. Renseanlægget og slamtransporter kan medføre lugtgener	Vurderingen laves i forhold til sammenligninger med tilsvarende projekter.
Rekreative interesser	Anlægsfase	Påvirkning af rekreative muligheder ved inddragelse af arealer	Påvirkning af rekreative muligheder ved inddragelse af arealer	Der ses på arealinddragelse i forbindelse med anlæg af transportkorridor, herunder 50 m på hver side af tracéet.
	Driftsfase	Påvirkning af rekreative muligheder ved inddragelse af arealer og adgang til nye arealer	Påvirkning af rekreative muligheder ved inddragelse af arealer og adgang til nye arealer.	Ved ændring af udløbspunkt og anlæg af transportkorridor vil den fremtidige udledning af rensset spildevand ændres, idet der ikke længere vil blive udledt rensset spildevand til Brande Å, mens mængden såvel flow- som stofmæssigt vil øges til det nye udløbspunkt.
Klima	Anlægsfase	Påvirkning af klima fra udledning af drivhusgasser	Påvirkning af klima fra udledning af drivhusgasser. Forbrug af fossile brændstoffer mv. til maskiner, transport, fremstilling af materialer mm. vil påvirke klimaet og dermed den globale opvarmning.	Der udarbejdes et overslag over materialeforbrug, transport, entreprenørmaskiner og elforbrug i anlægsfasen. Der tages udgangspunkt i retningslinjerne for FN's Global Compact, heraf brugen af den såkaldte GHG-protokol (Greenhouse Gas Protocol). Alle udledninger regnes som CO ₂ -ækvivalenter (CO ₂ e). CO ₂ e udledninger fra elforbruget beregnes ved brug af Energinets opgørelser af nationale emissionsfaktorer for elektricitet i Danmark (Miljødeklaration).

				Emissioner relateret til transport og produktion af materialerne udregnes med baggrund i tilgængelige data i LCA-databaser mv. Som grundlag til vurderingen udarbejdes et notat med beregning af emissioner.
	Driftsfase	Påvirkning af klima fra udledning af drivhusgasser	Påvirkning af klima fra udledning af drivhusgasser. Driften af anlægget vil medføre udledning af drivhusgasser. Planerne om at anvende produceret metangas (CH ₄) vil medvirke til at nedbringe CO ₂ udledningen.	Projektets miljøpåvirkning vurderes på baggrund af beregninger. For beregning af fremtidige CO ₂ e udledninger estimeres emissionsfaktorer ud fra Energinets prognose for CO ₂ intensiteten i elproduktion (miljøredøgørelsen) og fra Energistyrelsens klimastatus og -fremskrivning. Som grundlag til vurderingen udarbejdes notat med beregning af emissioner.

6. VURDERING AF MILJØKONSEKVENSER

I kapitlet beskrives den metode, der anvendes til vurdering af kvaliteten af den anvendte viden, og den vurderingsmetode, som bruges til at vurdere projektets miljøkonsekvenser. Metoder til indsamling af viden og data til beskrivelse af miljøstatus og 0-scenariet beskrives mere detaljeret i kapitlerne om de enkelte miljøfaktorer, herunder hvordan kortlægning af miljøstatus er udført, om der er gennemført feltundersøgelser, og hvordan data er indsamlet.

6.1 Vurdering af den anvendte viden

Først i hvert miljøkapitel opsummeres på punktform de metoder, viden og data, der er brugt til at beskrive miljøstatus og 0-scenariet og til at vurdere miljøpåvirkningerne. Dernæst vurderes kvaliteten af den anvendte viden ud fra den følgende skala.

God:	Der findes tidsserier og veldokumenteret viden, og der er ved behov udført feltundersøgelser og modelberegninger.
Tilstrækkelig:	Der findes spredte data, enkelte feltforsøg og dokumenteret viden.
Begrænset:	Der findes spredte data og dårligt dokumenteret viden.

Hvis der er tale om særlige mangler i den anvendte viden, bemærkes det særskilt sammen med en beskrivelse af, hvad det betyder for konklusionen af den gennemførte miljøvurdering. Vurderingerne af kvaliteten af den anvendte viden er samlet i kapitlet om manglende viden sidst i rapporten.

6.2 Vurdering af miljøkonsekvens

En miljøkonsekvensvurdering skal beskrive og vurdere de direkte virkninger og de indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige positive eller negative virkninger af projektets forventede miljøpåvirkninger. Miljøvurderingsloven angiver ikke hvilke metoder, der skal anvendes til at gennemføre miljøvurderinger, men kun det indhold, som miljøvurderingerne skal have.

Rambøll har derfor udviklet en metode til vurdering af et projekts miljøkonsekvenser, som tager udgangspunkt i miljøvurderingsloven og dens begreber. Den anvendte metode tager desuden udgangspunkt i de betragtninger, som præsenteres i EU-vejledningen om gennemførelse og indhold af miljøkonsekvensvurderinger (European Commission, 2017).

Metoden er opbygget på grundlag af en klassifikation, der dels beskriver den påvirkede miljøfaktors generelle sårbarhed og karakteren af miljøpåvirkningerne. Formålet er at gennemføre en sammenlignelig og gennemskuelig vurdering af konsekvensen for de enkelte miljøfaktorer, så vurderingerne fremstår ensartet og så tydeligt som muligt på trods af miljøpåvirkningernes forskellighed.

6.2.1 Vurderingskriterier

De enkelte miljøpåvirkninger, som projektet medfører, vurderes systematisk på grundlag af følgende kriterier, der danner grundlaget for en samlet vurdering af konsekvensen af miljøpåvirkningen:

- Miljøfaktorens sårbarhed;
- Geografisk udbredelse af miljøpåvirkningen;
- Intensitet af miljøpåvirkningen;

- Varighed af miljøpåvirkningen.

Miljøfaktorens sårbarhed

Der foretages indledningsvist en beskrivelse af sårbarheden af den miljøfaktor, f.eks. en vandforekomst, en artsgruppe eller en specifik dyreart, som udsættes for en miljøpåvirkning. I vurderingen af "sårbarhed" ses der på miljøfaktorens generelle sårbarhed over for en påvirkning af en given karakter, f.eks. forurening, støj og lignende. Sårbarheden vurderes ud fra følgende klasser:

Meget høj:	En miljøfaktor, som er følsom over for en given påvirkning af en relativt lav intensitet, som ikke kan gendannes til dens oprindelige tilstand.
Høj:	En miljøfaktor, som er følsom over for en given påvirkning af en relativt lav intensitet, men som er i stand til at gendannes til dens oprindelige tilstand.
Medium:	En miljøfaktor, der tåler en given påvirkning i relativt høj intensitet uden, at det tager væsentlig skade, og/eller kan gendannes eller naturligt vende tilbage til dens oprindelige tilstand over tid eller kan erstattes.
Lav:	En miljøfaktor, der er resistent over for en given påvirkning af relativt høj intensitet, eller som naturligt og hurtigt vil vende tilbage til dens oprindelige tilstand, når aktiviteterne ophører eller kan erstattes.

Geografisk udbredelse af miljøpåvirkningen

Ved påvirkningens "geografiske udbredelse" forstås størrelsen af det geografiske område, som en miljøpåvirkning forventes at berøre. Påvirkningens geografiske udbredelse vurderes ud fra følgende kategorier:

Global:	Påvirkningen har en global effekt (f.eks. klimaeffekt).
National/ International:	Påvirkningens udbredelse omfatter et område svarende til en større del af Danmark (både hav og land) dækkende mere end en radius af 50 km, eller et tilsvarende større område, der også rækker ud over Danmarks grænser.
Regional:	Påvirkningens udbredelse omfatter et område indenfor en radius af 10-50 km fra projektet eller dets aktiviteter.
Lokal:	Påvirkningens udbredelse omfatter et lokalt område indenfor en radius af 2-10 km fra projektet eller dets aktiviteter.
Nærområde:	Påvirkningens udbredelse er begrænset til et lille område indenfor en radius af 0-1 km umiddelbart fra en specifik aktivitet.

Intensitet af miljøpåvirkningen

Ved "intensitet" forstås den kraft en miljøpåvirkning påvirker en miljøfaktor med, f.eks. et støjniveau i decibel eller et vist niveau af forurening. Intensiteten vurderes ud fra følgende kategorier:

Meget høj:	Påvirkningen er meget kraftig og kan f.eks. resultere i meget omfattende fysisk eller kemisk påvirkning af omgivelserne.
Høj:	En kraftig påvirkning, der kan resultere i f.eks. betydelig fysisk eller kemisk påvirkning af omgivelserne.
Middel:	Påvirkningens kraft er moderat, f.eks. moderat fysisk eller kemisk påvirkning af omgivelserne.
Lav:	Påvirkningens kraft er lav, f.eks. resulterende i begrænset fysisk eller kemisk påvirkning af omgivelserne.
Ubetydelig:	Påvirkningens kraft er i praksis uden betydning for omgivelserne.

Varighed af miljøpåvirkningen

Ved påvirkningens "varighed" forstås, hvor lang tid projektets påvirkning af en miljøfaktor strækker sig over. Påvirkningens varighed vurderes ud fra følgende kategorier:

Permanent:	Påvirkningen er vedvarende.
Lang:	Påvirkningen vil forekomme i ét til flere år.
Mellemlang:	Påvirkningen vil forekomme i en til flere måneder.
Kort:	Påvirkningen vil kun forekomme i forbindelse med en afgrænset og kortvarig aktivitet i én til flere uger.
Meget kort:	Påvirkningen vil kun forekomme i forbindelse med en afgrænset og kortvarig aktivitet fra timer og dage og op til en uge.

1.1.1 Samlet konsekvens af miljøpåvirkningen

Den samlede konsekvens af miljøpåvirkningen af en miljøfaktor vurderes ud fra sårbarheden og den samlede påvirknings karakter, der sammenholdes med miljøfaktorens forventede tilstand i 0-scenariet, som er en fremskrivning af miljøstatus, når projektet ikke gennemføres. Det er dermed den grad af skade eller forbedring, som skyldes projektets specifikke miljøpåvirkninger, der vurderes.

En miljøkonsekvens kan være både positiv og negativ, og den vurderes ud fra følgende:

Meget væsentlig:	Projektet vil medføre en permanent eller langvarig påvirkning, og ødelægger eller forbedrer miljøfaktorens struktur og/eller funktion.
Væsentlig:	Miljøfaktoren påvirkes i væsentligt omfang i et stort område og/eller langvarigt eller vedvarende karakter, som kan medføre irreversible skader eller forbedringer af miljøfaktoren i betydeligt omfang.
Moderat:	Miljøfaktoren påvirkes i moderat omfang, og der forekommer påvirkninger, som typisk enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter og som kan give visse irreversible, men lokale skader eller forbedre miljøfaktoren i moderat omfang.
Begrænset:	Miljøfaktoren påvirkes i begrænset omfang med en vis varighed ud over helt kortvarige effekter, men medfører med stor sandsynlighed ikke irreversible skader eller kun mindre forbedringer af miljøfaktoren.
Ingen/ ubetydelig:	Der forekommer mindre påvirkninger af miljøfaktoren, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning.

Ved vurderingen af konsekvensen, er der ikke tale om en matematisk sum af de nævnte vurderingskriterier, men om en individuel, faglig vurdering for hver enkelt miljøfaktor ud fra miljøpåvirkningens karakter og omfang.

Konsekvensen vurderes for situationen både før og efter gennemførelse af afværgetiltag, så det tydeligt fremgår, hvilken effekt afværgetiltagene har for påvirkningen af miljøfaktoren. Den endelige vurdering sker ud fra den konsekvens, som projektet vil have efter implementering af de afværgetiltag, der skal gennemføres.

Miljøhensyn, der er indarbejdet som en del af projektets faste design, anses ikke for afværgetiltag, og deres effekt indgår implicit i den vurdering, der sker af projektets miljøpåvirkninger og samlede konsekvens.

Opsamling i skema

I det sammenfattende afsnit efter gennemgangen i hvert kapitel beskrives miljøpåvirkningerne i et skema, der anfører vurderingerne af sårbarhed, geografisk udbredelse, intensitet, varighed og konsekvens for hver af de identificerede miljøpåvirkninger i anlægsfasen, driftsfasen og eventuelt nedtagningsfasen.

Konsekvensen vurderes ud fra en væsentlighedsbetragtning, som gradueres for at give en nuanceret overblik.

Skemaet beskriver såvel positive som negative miljøpåvirkninger:

- *Positive konsekvenser* er altid fremhævet med teksten (+) efter den pågældende konsekvens. En væsentlig positiv konsekvens er derudover markeret med en grøn farve.
- *Negative konsekvenser* er markeret med rød, for så vidt angår meget væsentlige og væsentlige konsekvenser, mens en moderat negativ konsekvens er markeret med gul. Der er ingen farvemarkering, hvis konsekvensen er begrænset, ubetydelig eller hvis der ingen konsekvens er.

Anvendelsen af farverne giver et visuelt overblik over de væsentlige påvirkninger, og de bidrager derved til at skabe fokus på de valg, som beslutningstagerne skal træffe. Det angives med *, når vurderingerne er foretaget efter gennemførelse af afværgetiltag.

Eksempel:

Miljøpåvirkning	Miljøfaktorens sårbarhed	Geografisk udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvens
Anlægsfasen					
Miljøpåvirkning 1	Lav	Lokal	Middel	Permanent	Moderat*
Miljøpåvirkning 2	Mellem	Regional	Høj	Mellemlang	Væsentlig (+)
Miljøpåvirkning 3	Høj	National/ international	Meget høj	Permanent	Meget væsentlig
Driftsfasen					
Miljøpåvirkning 2	Mellem	Regional	Høj	Mellemlang	Væsentlig*
Miljøpåvirkning 4	Lav	Lokal	Middel	Kort	Ubetydelig

Der indsættes eventuelt vurderingsskemaer for flere alternativer eller lokaliteter, hvis det er relevant. I miljøkonsekvensrapportens sammenfattende kapitel samles alle vurderingsskemaer i ét skema for at skabe ét samlet overblik over projektets samlede miljøkonsekvenser.

7. LANDSKAB

Kapitlet beskriver påvirkningen af landskabet i forbindelse med etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg.

7.1 Metode og datagrundlag

Miljøstatus og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

Eksisterende lovgivning, naturbeskyttelsesloven (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024)
Ikast-Brande Kommuneplan 2025-2037 (Ikast-Brande Kommune, 2025)
Danmarks Nationalleksikon – Trap Danmark: Kulturlandskabet i Ikast-Brande (Møller & Dalgaard, 2019) og Ikast-Brande Kommunes landskaber (Krüger, 2019)
Arealinformation.dk (Danmarks Miljøportal, 2026a)

Landskabskaraktermetoden

Det eksisterende landskab er kortlagt og beskrevet ud fra udvalgte dele af landskabskaraktermetoden. Der er anvendt elementer fra landskabskaraktermetodens to første faser, som er en karakterkortlægning og en landskabsvurdering, hvor landskabsanalysen er tilpasset til det konkrete planområdes skala og udstrækning.

Der er gennemført en systematisk analyse af landskabets naturgeografiske og kulturgeografiske grundlag i kortlægningen. Et landskabs karakter er ofte tæt knyttet til det naturgeografiske grundlag, som udgør geomorfologi, jordbund, terræn og hydrologiske forhold. I forhold til analysen af det kulturgeografiske grundlag vurderes landskabselementers strukturer og udvikling i samspil med naturgrundlaget. Kortlægningen er bl.a. baseret på luftfotos og historiske kort.

Efter kortlægningen er der gennemført en analyse af landskabets rumlige-visuelle forhold, som er baseret på områdets karaktergivende landskabselementer og deres betydning for det visuelle indtryk i landskabet. Analysen af de rumlige-visuelle forhold ser på landskabets skala, rumlige afgrænsning, kompleksitet, struktur og visuelle uro. Med afsæt i landskabskarakteranalysen er der grundlag for at vurdere, landskabets sårbarhed og hvilken påvirkning den bebyggelse og anlæg, der muliggøres med planforslagene, vil have på landskabet. Analysen foretages på baggrund af eksisterende forhold med brug af nedenstående kriterier for de rumlige-visuelle forhold beskrevet i Tabel 7-1.

Kriterier	Dimensioner		
Skala	Stor	Middel	Lille
Rumlig afgrænsning	Åbent	Transparent afgrænset	Lukket
Kompleksitet	Meget sammensat	Sammensat	Enkelt
Struktur	Dominerende	Middel	Svagt
Visuel uro	Uroligt	Middel roligt	Roligt

Tabel 7-1: Kriterier og dimensioner for vurdering af de rumlige visuelle forhold (Miljøministeriet, 2007).

Vurdering af viden og data

Datagrundlaget til brug for beskrivelsen af de naturgeografiske- og kulturgeografiske forhold vurderes at være tilstrækkelige. Beskrivelsen af de rumligt visuelle forhold er baseret på en landskabsfaglig tolkning af tilgængeligt billedmateriale fra Google Street View® og diverse luftfoto. Området er ikke besigtiget i forbindelse med vurderingen. Samlet set vurderes det, at grundlaget for at vurdere projektets forventede påvirkninger af landskabet er tilstrækkelig.

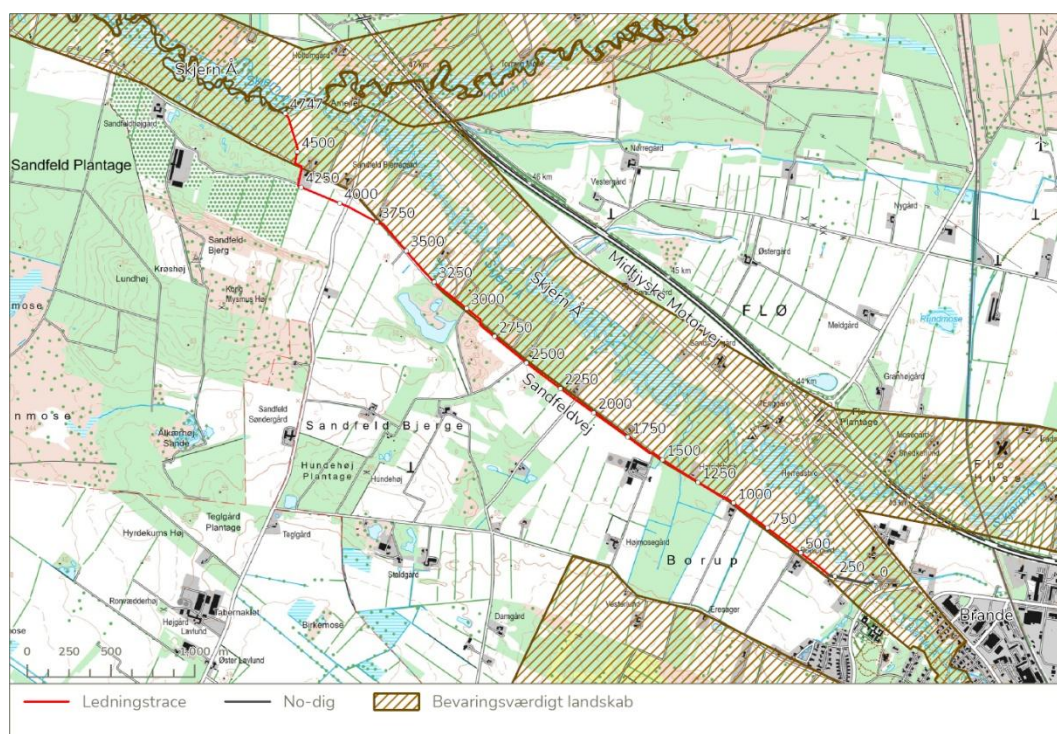
7.2 Generelle forhold

Projektområdet er beliggende i Ikast-Brande Kommune i et landbrugslandskab liggende nær ved Brande by og Midtjyske Motorvej. Projektområdet løber langs landevejen Sandfeldvej og langs Brande Å / Skjern Å -dalen. Langs ådalen og i området generelt er der en del naturområder, som bryder de flade markfelter. Indenfor landskabet er der en række gårdanlæg, samt småbebyggelse særligt langs Sandfeldvej.

7.2.1 Bevaringsværdige landskaber

I henhold til Ikast-Brande Kommuneplan 2025-2037(Ikast-Brande Kommune, 2025) skal de bevaringsværdige landskaber opdeles i værdifulde landskaber og uforstyrrede landskaber. Indenfor projektområdet er der udpeget et værdifuldt ådalslandskab, bestående af Skjern Å og Brande Å, som opleves som et karakteristisk og strukturgivende landskabelement, se Figur 7-1.

Jævnfør kommuneplanen rummer de værdifulde landskaber (bevaringsværdige landskaber) en stor fortællerværdi f.eks. ådalene i de store åsystemer med deres søer og dalstrøg, bakkøerne på smeltevandssletterne samt hederne og plantagerne, hvor man ofte kan aflæse, hvordan landskabet er skabt. For ikke at forringe oplevelsen af de bevaringsværdige landskaber skal man undlade at placere byggeri og anlæg indenfor udpegningerne, medmindre det er samfundsmæssigt nødvendigt.



Figur 7-1 Bevaringsværdige landskaber inden for projektområdet.

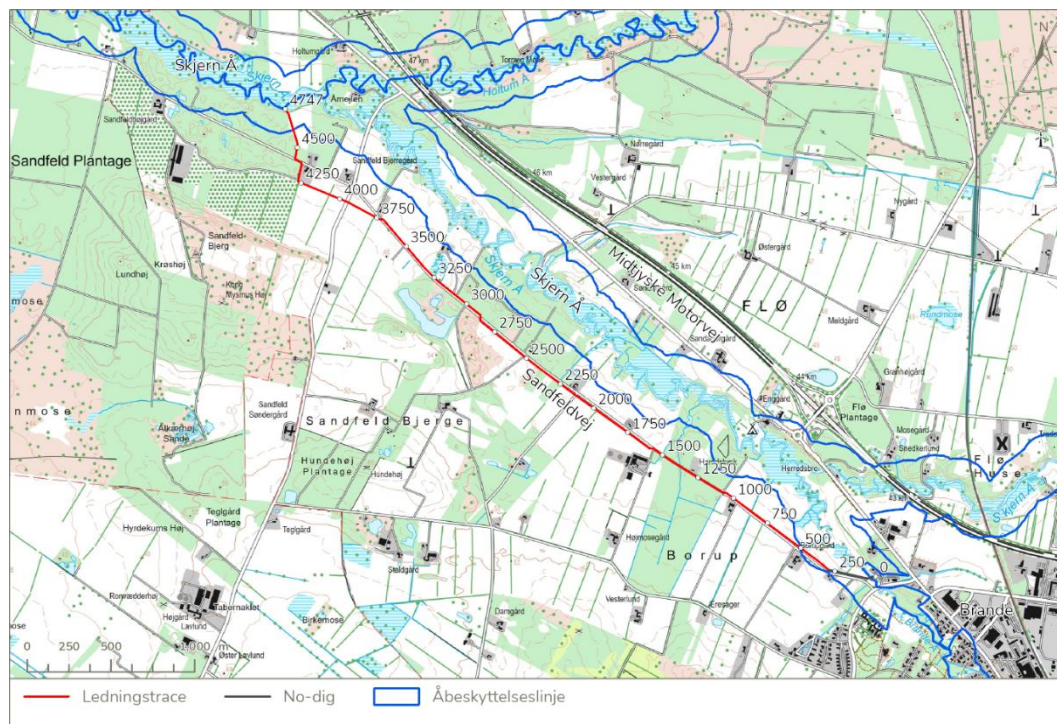
7.2.2 Åbeskyttelseslinje

Dele af projektområdet overlapper med åbeskyttelseslinjen for Skjern Å og Brande Å, se Figur 7-2.

Jævnfør naturbeskyttelsesloven § 16 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024) skal åbeskyttelseslinjen blandt andet sikre åer som værdifulde landskabelementer og forløber 150 meter fra visse åer. Åbeskyttelseslinjen gælder for vandløb, som de tidligere amter registrerede med en

beskyttelseslinje. Der må ikke foretages tilplantninger eller ændringer i terrænet indenfor beskyttelseszonen, men midlertidige terrænændringer såsom nedgravning af spildevandsledninger kræver ikke dispensation, hvis terrænet efter nedgravningen retableres til det oprindelige udseende.

Der forventes derfor ikke at ske en væsentlig landskabelig påvirkning indenfor åbeskyttelseslinjen ved anlæggelsen af en ny spildevandsledning til Brande Renseanlæg.



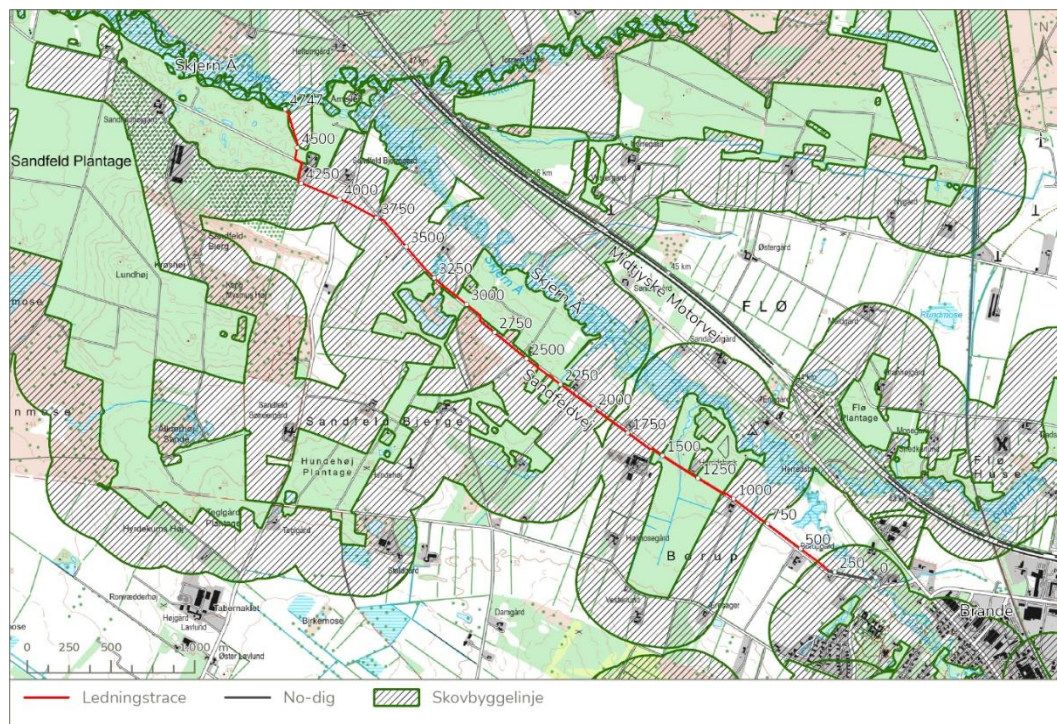
Figur 7-2 Landskabelementer, der afkaster åbeskyttelseslinjer indenfor projektområdet.

7.2.3 Skovbyggelinje

Der er indenfor projektområdet overlap med flere skovområder, som ligger i forbindelse til Skjern Ådal og de nærliggende plantageskove syd og vest for projektområdet, som afkaster skovbyggelinjer inden for projektområdet, se Figur 7-3. Skovområderne opleves karaktergivende i landskabet, hvor de skaber en tydelig rumlig-visuel variation i pauser i det flade, åbne landbrugslandskab.

Jævnfør naturbeskyttelsesloven § 17 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024) gælder bestemmelser for skovbyggelinjen for private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 hektar samt for alle offentlige skove.

Skovbyggelinjen skal blandt andet sikre frit udsyn til skove og deres skovbryn, hvorfor der ikke må placeres bebyggelse, skure, campingvogne og master i en afstand af 300 meter fra skoven til skovbyggelinjen (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). I forbindelse med projektet vil der dog ikke være påvirkning fra ovenstående. Der kan dog potentielt være en påvirkning af skove og skovbryn som landskabelementer, hvor anlægsarbejdet berører skovbyggelinjen.



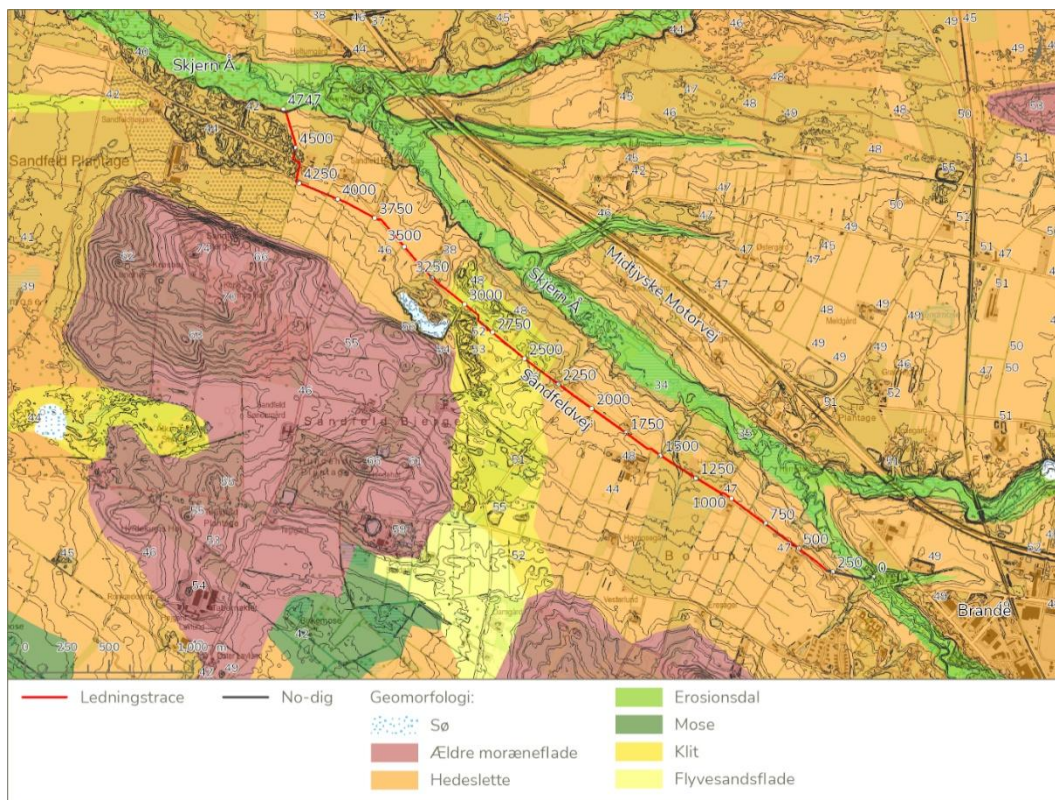
Figur 7-3 Landskabselementer, der afkaster skovbyggelinjer indenfor projektområdet.

7.2.4 Beskrivelse af landskabets karakter

Naturgeografisk grundlag

Landskabet i Ikast-Brande Kommune er generelt formet af is og smeltevand under de seneste istider. Projektområdet er geomorfologisk set beliggende på hedeslette dødislandskab omkranset af ældre moræneflade, klit og flyvelandsflade i syd og vest samt den markante erosionsdal mod nord, hvor Skjern Å løber i dag, se Figur 7-4. De mest markante geomorfologiske landskabstyper i området er ældre moræneflade og hedeslette (Krüger, 2019). Hvor ældre moræneflade er bestående af moræneler og karakteriseret af et fladt til småbakked landskab, er hedeslette bestående af groft grus og sand og karakteriseret af et fladt, svagt hældende terræn. Terrænet indenfor projektområdet, bevæger sig med en svag skråning fra øst (40,0 meter) til vest (45,0 meter).

Størstedelen af landskabet i kommunen består af et mosaiklandskab, med virvar af bakkeøer i forskellige størrelser (Krüger, 2019). De karakteristiske bakkeøer blev skabt af isen, der lå hen over området under den næstsidste istid, kaldet Saale. I slutfasen af den sidste istid, kaldet Weichsel, hvor isen ikke lå hen over området, strømmede smeltevandet ud af isens rand mod vest, medbringende store mængder af grus og sand. Dette forlands oprindelige morænelandskab blev derved opdelt af et fletværk af smeltevandssletter (hedesletter), og derved opstod de karakteristiske bakkeøer. Herved blev størstedelen af hedesletterne dannet. Bakkeøerne er således rester fra Danmarks ældste istidslandskaber. Store dele af bakkeø- og slettelandskabet er præget af sandflugt og indlandsklitter.



Figur 7-4 Geomorfologiske forhold indenfor og omkring projektområdet.

Kulturgeografisk grundlag

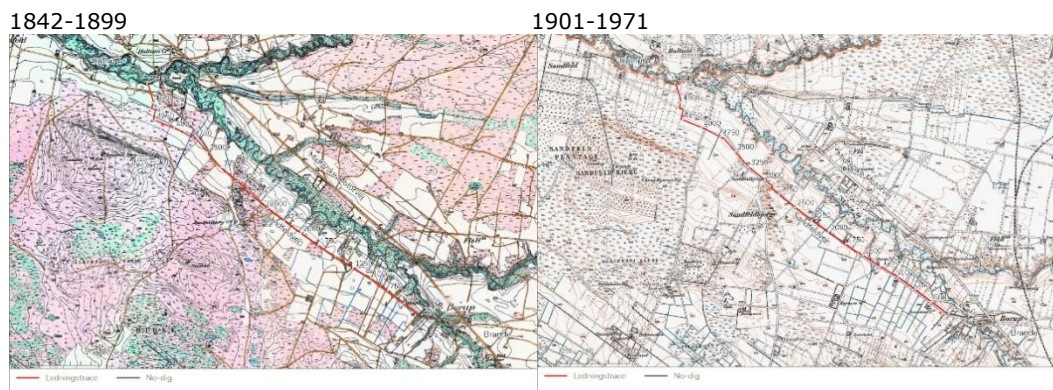
Projektområdet er beliggende i et landbrugslandskab, opdelt af beplantningsbælter og mere eller mindre sammenhængende naturområder, primært beliggende langs Skjern Å. Omtrent 54% af Ikast-Brande Kommune er dækket af forskellige former for landbrug med mange kunstvandede marker, hvor afgrøderne hovedsageligt er kartofler og en stor andel foderafgrøder såsom græs, majs og andet grovfoder til husdyrproduktion (Møller & Dalgaard, 2019). Derudover er landskabet i Ikast-Brande Kommune præget af en del skov og en række byer.

Bebyggelsen i området omkring projektområdet består af et par gårdanlæg med dertil hørende siloer. Der er en del enkeltstående huse beliggende langs vejene, herunder Sandfeldvej, hvor projektområdet forløber samt Nordlundvej i syd og Herningvej nord for projektområdet. Øst for projektområdet ligger byen Brande, som er den ene af de to hovedbyer i Ikast-Brande Kommune. Landskabet er derudover også i høj grad præget af Midtjyske Motorvej, som er beliggende nord for projektområdet og er en vigtig trafikåre i det midtjyske landskab.

I begyndelsen af middelalderen blev der etableret 5 sogne, som var meget store, hvilket tyder på, at befolkningstætheden i området har været lav (Møller & Dalgaard, 2019). Opdykningsgraden blev først intensiveret efter landboreformen i 1784, hvor hedelandskabet gik fra at være en omfattende del af landskabet til at blive reduceret betydeligt. Skovarealet voksede derimod, og der blev plantet en del læhegn. Landskabets struktur ændrede sig derfor fra at være et åbent hedelandskab til at være et mere lukket mark- og plantagelandskab, se Figur 7-5.

Denne ændring bærer landskabet stadig væk præg af i dag, hvor store skov ofte grænser op til hedelandskab eller anden tør og våd natur. Ca. 9% af kommunens areal er dækket af heder, moser, enge og overdrev (Møller & Dalgaard, 2019). Heraf udgør hederne den største naturtype i det åbne land. De fleste af hederne ligger tilbage som rester af tidligere større arealer i

hedepantagerne og på bakkeøerne, hvilket ses både i Sandfeld Plantage vest for projektområdet og Gumlebjerg syd for projektområdet. Omkring projektområdet løber Skjern Å, som et åbent vådområde, hvor enge, moser og overdrev kan findes langs ådalen. Vest for projektområdet ligger Sandfeld Plantage, bestående af plantageskov og pletter af hedelandskab.



Figur 7-5 Høje målebordsblade og lave målebordsblade viser kulturlandskabets udvikling indenfor og omkring projektområdet, hvor det åbne hedelandskab udviklede sig til et landbrugs- og plantageskov landskab.

Rumlige-visuelle forhold

Landskabet indenfor projektområdet er varierende, bestående af landbrugsmarker opdelt af plantageskove og forskellige naturområder med heder og vådområder lokaliseret primært omkring plantageskovene og ådalene. Skjern Ådal er et karakterfuldt element i landskabet og understøtter en stærk struktur. Landskabet opleves overvejende lille i skala, på baggrund af markfelterne begrænsede størrelse. Hvor landskabet før i tiden var præget af de åbne hedelandskaber, opleves landskabet i dag lukket, da plantageskov og bevoksninger skaber en aflukket rumlig afgrænsning af landskabsrummene. Projektområdet er hovedsageligt beliggende langs Sandfeldvej, hvorfor landskabet påvirkes af en vis mængde trafik, som skaber en middel visuel uro og forstyrrelse. Da landskabet er karakteriseret af forskellige typer af landskabselementer, herunder ådale, plantageskov, marker og heder, opleves landskabet varierende. Elementerne i landskabet fremstår dog sammenhængene og i harmoni som naturprægede landskabselementer og påvirkes i mindre grad af tekniske elementer. Det vurderes på det grundlag, at kompleksiteten i landskabselementer opleves enkel.

7.3 Miljøpåvirkninger

I anlægsfasen forventes etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg at medføre følgende påvirkninger af landskabet:

- Påvirkning af landskabets karakter som følge af visuel forstyrrelse fra gravearbejde, jordoplag og arbejdskørsel i anlægsfasen.
- Påvirkning af bevaringsværdige landskaber som følge af visuel forstyrrelse fra gravearbejde, jordoplag og arbejdskørsel i anlægsfasen.
- Påvirkning af landskabselementer indenfor skovbyggelinjer som følge af visuel forstyrrelse gravearbejde, jordoplag og arbejdskørsel i anlægsfasen.

De forventede påvirkninger beskrives og vurderes nærmere i det følgende for de enkelte miljøemner.

7.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med miljøpåvirkningerne fra nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til landskabet.

7.5 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for landskabets karakter i 2036, hvis nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg ikke realiseres.

Udledningspunktet for Brande Renseanlæg vil derved ikke flyttes til Skjern Å, og den tilknyttede pumpestation samt aktiviteter i forbindelse med anlægsarbejdet vil ikke gennemføres. Udledningspunktet for Brande Renseanlæg vil derfor fortsat være Brande Å, og afledningsforholdene vil være uændrede. Dette vil dog ikke have en landskabelig påvirkning og referencescenariet i forbindelse med landskabet vurderes derfor at være uændret.

7.6 Påvirkning af landskabets karakter

Der kan ske en potentiel påvirkning af landskabets karakter som følge af visuel forstyrrelse af landskabet i forbindelse med gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til jord i anlægsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, referencescenariet, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for landskabets karakter.

7.6.1 Miljøstatus for landskabets karakter

I det følgende beskrives miljøstatus for landskabets karakter, der udgør det referencescenarie, som påvirkningen af landskabet i forbindelse med etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg vurderes op imod. Miljøstatus er undersøgt og beskrevet på baggrund af Arealinformation og Google Maps.

Landskabets karakter indenfor og omkring projektområdet er defineret af henholdsvis åbne, flade marker opdelt af stringente læhegn og mere eller mindre sammenhængende naturområder og plantageskove, der bryder de flade marker. Skjern Ådal spiller en betydelig rolle i oplevelsen af landskabet, hvor ådalen terrænmæssigt tilfører et markant strukturelt element og skaber mulighed for et stort omfang af naturområder, herunder moser og enge.

7.6.2 Påvirkning af landskabets karakter i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af landskabets karakter som følge af visuel forstyrrelse af landskabet i forbindelse med gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til jord i anlægsfasen.

Baggrund

Etablering af ledningstracé til det nye udledningspunkt til Brande Renseanlæg, vil forventeligt have en længde på omkring 4,75 km og med dimensioner på Ø400 – Ø600. Den største del af strækningen løber langs Sandfeldvej og vil være beliggende 5-10 meter fra vejen. Herved sikres det, at ledningsanlægget i service- og inspektionssituationer forholdsvis hurtigt kan tilgås.

Under anlægsarbejdet vil der være aktiviteter fra brug af maskiner til opgravning, arbejdskørsel, jord- og materialeoplæg. Dette arbejde vil udgøre omtrent 25-30 meter i bredden. Hoveddelen af anlægsarbejdet, cirka 4.265 m, skal foregå ved traditionelt gravearbejde.

Hvor ledningstracéet berører beskyttede naturtyper, benyttes dog i stedet andre metoder. Dette er gældende på den første strækning, på ca. 300 meter, hvor arbejdet forventes udført ved No-Dig metode/underboring, så der ikke skal foretages opgravninger i området. Og de sidste 34 meter i vådområde, hvor to plastledninger etableres ovenpå terræn.

På strækning, st. 3055-4460, er der flere alternative tracéer, men det forventes, at tracéet går direkte igennem markarealerne.

Der er planlagt etablering af en pumpestation på Brande Renseanlægs matrikel, da spildevandet ikke vil kunne løbe til det nye udløbspunkt ved gravitering.

Landskabets karakter indenfor projektområdet er defineret både af flade landbrugsmarker i hedeslette landskabet, men er derudover også karakteriseret af de mere eller mindre sammenhængende bevoksede naturområder og skovarealer. Der kan være en visuel forstyrrelse af landskabets karakter under anlægsarbejdet.

Sårbarhed

Landskabet indenfor og omkring projektområdet består af en række karakterfulde landskabstyper. Landskabet er især defineret af Skjern Ådal, som tilfører området et markant strukturelt element. Syd og vest for projektområdet er der Brandes karakteristiske bakkeøer, som er terrænmæssigt højereliggende end den flade hedeslette, som i dag primært består af landbrugslandskab, hvori projektområdet er beliggende. Projektområdet er relativt nærliggende Midtjyske Motorvej, men på grund af ådalen, opleves vejen ikke som et forstyrrende element. Landskabet opleves derfor overvejende som et mosaiklandskab med mange særligt karakteristiske landskabstyper. Det vurderes på dette grundlag, at sårbarheden af landskabets karakter ved påvirkningen er middel.

Geografisk udbredelse

Der vil være en potentiel påvirkning af landskabets karakter indenfor arbejdsarealet til etablering af ledningstracé til nyt udledningspunkt. Ledningstracéen forventes at være omkring 4,75 km. Ledningstracéet og det tilhørende arbejdsareal vil primært foregå langs Sandfeldvej, ca. 5-10 meter fra vejen og anlægsarbejdet vil foregå ca. 25-30 meter fra selve ledningstracéet, hvor der vil være brug af maskiner til blandt andet gravearbejde og jordopfyldning, som vil skabe en visuel forstyrrelse i anlægsperioden. Anlægsarbejdet forventes at foregå indenfor del-strækninger, indtil hele ledningstracéet er etableret. Det vurderes på dette grundlag, at den geografiske udbredelse af påvirkningen er indenfor nærområdet.

Intensitet

I anlægsperioden vil der være brug af maskiner til opgravning, arbejdskørsel og oplag af jord indenfor det 4,75 km lange areal, hvor ledningstracéet skal etableres. Maskiner og aktiviteter vil medføre en visuel forstyrrelse i anlægsfasen. Arbejdsprocessen vil for størstedelen af strækningen på ca. 4.265 meter, udføres ved traditionel gravning og rørlægning, og vil derfor forventeligt kunne etableres med en fremdrift på cirka 20-40 meter pr. dag. Hvor arbejdet skal udføres med No Dig metode, som på de første 300 meter og de sidste 34 meter, gennem vådområde, vil fremdriften være mere langtrukket og opleves mindre forstyrrende på grund af anlægsmetoden.

Sandfeldvej er en mindre landevej og ikke hovedforbindelse til Brande by, som primært foregår fra henholdsvis Midtjyske Motorvej og fra Herningvej. Dog er vejen indfaldsvej fra de omkringliggende områder mod vest, hvor der vil være forstyrrelse af landskabet fra trafik. Anlægsarbejdet vil i anlægsperioden medføre en øget forstyrrelse af landskabet. Hvor ledningstracéet skal etableres ind over naturområderne omkring Skjern Ådal, vil den landskabelige påvirkning være større, da områderne i dag fremstår relativt uberørte. Det vurderes samlet set, at intensiteten af påvirkningen af landskabets karakter i anlægsfasen vil være middel, da oplevelsen af landskabet vil forstyrres i perioden for anlægsarbejdet, men dette vil foregå i etapevise strækninger, primært fra Sandfeldvej og altså kun påvirke delområder i kortere intervaller.

Varighed

Det forventes at anlægsperioden samlet set vil foregå på omtrent 6–8 måneder under forudsætning af normale jordbundsforhold, myndighedstilladelser og vejrforhold. Det vurderes, at varigheden af påvirkningen er mellem lang.

Samlet vurdering

Sårbarheden af landskabets karakter vurderes som middel overfor påvirkning i anlægsfasen med brug af maskiner til blandt andet gravearbejde og arbejdskørsel, da landskabet opleves meget som et mosaiklandskab, bestående af flere forskellige landskabsformer med ådale, skov og hede samt åbne markarealer med intakte læhegn. Udbredelsen af påvirkningen vil være indenfor det nære område, hvor anlægsarbejdet finder sted. Projektområdet er indenfor et begrænset areal på ca. 4,75 km langs Sandfeldvej og indenfor 50 meter fra vejen. Intensiteten af påvirkningen vurderes som middel, da der vil være en forstyrrelse af oplevelsen af landskabet, som i nogen grad er påvirket af trafik, og anlægsarbejdet primært vil foregå langs Sandfeldvej og vil foregå i etapevise strækninger og ikke indenfor hele arealet samtidig, og anlægsperioden formodes at være begrænset. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for landskabets karakter vil være moderat, da der i anlægsperioden vil ske forstyrrelse af landskabets karakter, som dog primært vil foregå langs Sandfeldvej og i del-etaper. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på landskabets karakter.

7.6.3 Påvirkning af landskabets karakter i driftsfasen

Etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg vil ikke medføre påvirkninger af landskabets karakter i driftsfasen, da ledningstracéet ikke vil være synligt i driftsfasen og landskabet derfor kun i mindre grad vil påvirkes af det, der etableres i forbindelse med anlægsarbejdet.

7.7 Påvirkning af bevaringsværdige landskaber

Der kan ske en potentiel påvirkning af bevaringsværdige landskaber som følge af visuel forstyrrelse af landskabet fra brug af maskiner og gravearbejde i anlægsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus (referencescenariet), påvirkning og eventuelle afværgetiltag for bevaringsværdige landskaber.

7.7.1 Miljøstatus for bevaringsværdige landskaber

I det følgende beskrives miljøstatus for bevaringsværdige landskaber, der udgør det referencescenarie, som etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg vurderes op imod. Miljøstatus er undersøgt og beskrevet på baggrund af Ikast-Brande Kommuneplan og Arealinformation.

De bevaringsværdige landskaber består af ådalssystemet for Skjern – og Brande Å. Ådalen er et karakteristisk og strukturskabende element i landskabet og tilføjer landskabet variation.

I henhold til Ikast-Brande Kommuneplan udgør de udpegede bevaringsværdige landskaber en stor fortællerværdi, herunder ådalslandskabet med de store åsystemer, som forbinder store naturområder omkring ådalen.

7.7.2 Påvirkning af bevaringsværdige landskaber i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af bevaringsværdige landskaber som følge af visuel forstyrrelse af landskabet i forbindelse med gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til jord i anlægsfasen.

Baggrund

I anlægsfasen vil der potentielt være en påvirkning af oplevelsen af det bevaringsværdige landskab. Ledningstracéet skal primært etableres langs Sandfeldvej med en afstand på 5-10 meter fra vejen og anlægsarbejdet vil derudover foregå i et areal på 25-30 meter fra anlæggelsesarealet, hvor der kan være forstyrrelse af fortællerværdien ved de bevaringsværdige landskaber indenfor udpegningen.

Jævnfør kommuneplanen, skal man undlade at placere byggeri og anlæg indenfor udpegningerne, medmindre det er samfundsmæssigt nødvendigt for at bevare oplevelsesværdien af de bevaringsværdige landskaber. Der er derfor potentielt en mulighed for at forringe oplevelsesværdien, hvor anlægsarbejdet finder sted indenfor udpegningen i anlægsperioden.

Sårbarhed

I henhold til Ikast-Brande Kommuneplan er de bevaringsværdige landskaber, værdifulde landskaber, som fortæller om landskabets udvikling og som indeholder stor oplevelsesværdi. Udpegningen består af ådalssystemet omkring Skjern Å og Brande Å, som er et særligt karakteristisk landskabs-element, og som tilføjer landskabet en særlig karakter, variation og struktur. Udpegningen består af et større område for hele ådalssystemet og er relativt velbevaret, men dele af den østlige del af udpegningen er påvirket af veje og bebyggelse, hvor udpegningens fortællerværdi fremstår mindre tydelig. Den del af udpegningen, som er indenfor projektområdet, opleves ikke som særligt karakteristisk i forhold til fortællerværdien ved ådalslandskabet. Det vurderes samlet set, at sårbarheden af det bevaringsværdige landskab ved udpegningen er medium.

Geografisk udbredelse

Anlægsarbejdet vil forventeligt foregå indenfor et areal på 4,75 km langs Sandfeldvej og et arbejdsområde indenfor 50 meter fra vejen. Udpegningen for det bevaringsværdige landskab berører et regionalt område, hvor udpegningen fortsætter indenfor både Herning- og Vejle Kommune. Selve påvirkningen fra anlægsarbejdet forventes dog ikke at have en påvirkning på den større udpegning og vil være begrænset til området omkring anlægsarbejdet. Da anlægsarbejdet vil foregå i etape-strækninger, vil der kun være forstyrrelse af det bevaringsværdige landskab i et begrænset delområde ad gangen. Det vurderes derfor, at den geografiske udbredelse af påvirkningen er begrænset til nærområdet.

Intensitet

Aktiviteter fra anlægsarbejdet vil udgøre gravearbejde, oplag af jord og andre anlægsmaterialer og diverse arbejdsrelateret kørsel. I henhold til Ikast-Brande Kommuneplan (Ikast-Brande Kommune, 2025) skal der undlades at placeres byggeri og anlæg indenfor de bevaringsværdige landskaber, da de indebærer en særlig fortællerværdi, som kan forringes ved påvirkning fra byggeri og anlæg. Udover en pumpestation, som etableres indenfor matriklen af det eksisterende renseanlæg, skal der ikke etableres hverken byggeri eller anlæg i forbindelse med projektet, og der vil derfor ikke være en forstyrrelse deraf. Der kan dog i forbindelse med anlægsarbejdet forekomme en forstyrrelse af oplevelsesværdien af udpegningen.

Oplevelsesværdien for udpegningen, der berøres af projektet, beror på ådalssystemet for Skjern og Brande Å, og de sammenhængende naturområder, der opleves i forbindelse med ådalslandskabet. Anlægsarbejdet vil forstyrre oplevelsen af det bevaringsværdige landskab i perioden for anlægsarbejdet, hvor maskiner og aktiviteter indenfor projektområdet, kan påvirke det bevaringsværdige landskab. Anlægsarbejdet vil foregå primært fra Sandfeldvej og i en afstand på maksimalt 50 meter fra vejen. Anlægsarbejdet er derfor indenfor udpegningen, men vurderes ikke at fjerne fortællerværdien for den overordnede udpegning, da ådalslandskabet fortsat vil

kunne opleves udenfor det berørte område. Det vurderes på dette grundlag, at intensiteten af påvirkningen er lav.

Varighed

Varigheden af påvirkningen vil forventeligt foregå indenfor cirka 6-8 måneder afhængig af arbejdsforholdene. Det vurderes derfor, at varigheden af påvirkningen er mellemlang.

Samlet vurdering

Sårbarheden af de bevaringsværdige landskaber vurderes som medium, overfor påvirkning fra aktiviteter i anlægsfasen, da ådalssystemet indebærer en særlig fortællerværdi for området, men den del af ådalsskabet, som er indenfor projektområdet, fremstår mindre karakteristisk for udpegningen. Udbredelsen af påvirkningen vil være i nærområdet, da påvirkningen fra anlægsaktiviteter vil i etape-strækninger. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da anlægsaktiviteterne kun vil påvirke udpegningen i adskilte del-strækninger samt at udpegningen indenfor projektområdet, ikke fremstår som særlig karakteristisk i forhold til den overordnede fortællerværdi fra ådalssystemet. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for de bevaringsværdige landskaber vil være begrænset. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på de bevaringsværdige landskaber.

7.7.3 Påvirkning af bevaringsværdige landskaber i driftsfasen

Etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg vil ikke medføre påvirkninger af de bevaringsværdige landskaber i driftsfasen, da ledningstracéet ikke vil være synligt i driftsfasen, og landskabet derfor kun i mindre grad vil påvirkes af mindre bebyggelse, der etableres i forbindelse med anlægsarbejdet.

7.8 Påvirkning af landskabselementer indenfor skovbyggelinjer

Der kan ske en potentiel påvirkning af landskabselementer med skovbyggelinjer som følge af visuel forstyrrelse i forbindelse med gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til materialer og jord i anlægsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, referencescenariet, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for landskabselementer med skovbyggelinjer.

7.8.1 Miljøstatus for landskabselementer indenfor skovbyggelinjer

I det følgende beskrives miljøstatus for landskabselementer med skovbyggelinjer, der udgør det referencescenarie, som påvirkningen af nyt ledningstracé og udledningspunkt for Brande Renseanlæg vurderes op imod. Miljøstatus er undersøgt og beskrevet på baggrund af Retsinformation, Arealinformation og Google Maps.

Landskabet omkring projektområdet er i høj grad præget af skovområder og bevoksede naturarealer, som nyder beskyttelse af skovbyggelinje. Skovområderne er betydningsfulde landskabselementer i området og bryder med de flade markarealer. Skovområderne ligger i forbindelse til Skjern Ådal og de nærliggende plantageskove syd og vest for projektområdet.

7.8.2 Påvirkning af landskabselementer indenfor skovbyggelinjer i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af landskabselementer med skovbyggelinjer som følge af visuel forstyrrelse af de berørte skovområder i forbindelse med gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til jord i anlægsfasen. Selve skoven og skovbrynet er ikke beskyttet under skovbyggelinjer, men denne beskyttelse er 300 meter fra skoven og skovbrynet. Hvor anlægsarbejdet vil kræve en eventuel delrydning af skovarealer for at etablere ledningstracéet, vil lovgivningen for skovbyggelinjen kun gælde, hvor der er et dediceret overlap.

Baggrund

Der vil være påvirkning af landskabslementer i form af skove og bevoksede naturområder indenfor skovbyggelinjen ved etablering af nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg.

Anlægsarbejdet vil betyde brug af maskiner til opgravning, arbejdskørsel, jord- og materialeoplæg. Anlægsaktiviteterne vil forventeligt foregå indenfor et areal på omkring 4,75 km og med dimensioner på Ø400 – Ø600. Den største del af strækningen løber langs Sandfeldvej og vil være beliggende 5-10 meter fra vejen. Derudover vil anlægsarbejdet foregå indenfor omtrent 25-30 meter fra ledningstracéet, hvor der i anlægsperioden kan opstå forstyrrelse af skovområderne som landskabslementer.

Sårbarhed

Skovområderne, der afkaster skovbyggelinje indenfor projektområdet opleves som markante landskabslementer, da bevoksningen består af store, ældre træer, som markerer sig i landskabsrummet. Da skovområderne opleves som værdifulde landskabslementer, der bidrager til variationen i landskabet, vurderes det, at sårbarheden af landskabslementerne, indenfor skovbyggelinjerne er høj overfor påvirkning fra anlægsaktiviteter, der blandt andet inkluderer opgravning.

Geografisk udbredelse

Skovområderne opleves mere eller mindre som sammenhængende skovarealer, som nyder beskyttelse af skovbyggelinjer. Det potentielt påvirkede areal er derfor udbredt indenfor det meste af strækningen for ledningstracéet. Skove og deres skovbryn påvirkes primært indenfor det nære område, da anlægsarbejdet vil foregå i del-etaper.

Intensitet

Anlægsarbejdet vil have en påvirkning på skovområderne indenfor skovbyggelinjerne, da ledningstracéet skal etableres hovedsageligt langs Sandfeldvej, og anlægsaktiviteterne i forbindelse med projektet vil udgøre et areal på 25-30 meter fra ledningstracéet. Udledningspunktet til Skjern Å, vil derudover også påvirke landskabslementer indenfor skovbyggelinje. Der vil derfor være en betydelig påvirkning af skovområderne, som landskabslementer indenfor hele det samlede område, hvor anlægsarbejdet skal foregå. Da anlægsarbejdet indebærer både opgravning på størstedelen af strækningen, jordoplæg og arbejdskørsel, vil skovbryn potentielt ryddes indenfor skovbyggelinjer i anlægsområdet. Det vurderes på baggrund af skovområdernes rolle som landskabslementer og påvirkningen fra anlægsarbejdet, at intensiteten af påvirkningen i anlægsfasen potentielt er høj.

Varighed

Det forventes, at anlægsarbejdet vil foregå indenfor en periode på cirka 6-8 måneder, men kan variere lidt afhængig af arbejdsforholdene. Varigheden af påvirkningen vil vurderes derfor at være mellemlang.

Samlet vurdering

Sårbarheden af landskabslementer med skovbyggelinjer vurderes som høj, overfor påvirkning fra anlægsaktiviteter såsom opgravning, da skovområderne spiller en vigtig rolle som landskabslementer. Udbredelsen af påvirkningen vil være indenfor nærområdet, da ledningstracéet primært vil være beliggende langs Sandfeldvej og anlægsarbejdet vil foregå i del-strækninger og derfor primært påvirke dele af landskabslementet. Intensiteten af påvirkningen vurderes som høj, da anlægsarbejdet forventeligt vil betyde rydning af dele af skovområdet indenfor skovbyggelinjen. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for landskabslementer med skovbyggelinje vil være

moderat negativ, da der vil være en forstyrrelse af skovområderne som landskabelementer i anlægsfasen, som dog vil påvirkes i en begrænset periode i del-etaper.

7.8.3 Påvirkning af landskabelementer med skovbyggelinjer i driftsfasen

Etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg, vil ikke medføre påvirkninger af landskabelementer med skovbyggelinjer i driftsfasen, ledningen ikke være synligt i driftsfasen og landskabelementet vil derfor kun i mindre grad påvirkes af mindre bebyggelse, der etableres i forbindelse med anlægsarbejdet.

7.9 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for afværgetiltag i forbindelse med etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg, da projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning af landskabet.

7.10 Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for at foretage overvågning af landskabet, da der ikke vil være væsentlige påvirkninger af landskabet i forbindelse med projektet.

7.11 Sammenfattende vurdering

Ud fra landskabsanalysen er sårbarheden af landskabets karakter, de bevaringsværdige landskaber og landskabelementer med skovbyggelinjer, vurderet i forhold til påvirkningen fra aktiviteter i anlægsfasen langs Sandfeldvej ved etablering af en ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg.

Der er identificeret en høj sårbarhed i landskabets karakter, primært på grund af de mange forskellige og værdifulde landskabsformer såsom ådale, skove, heder og åbne markarealer med intakte læhegn. Det er vurderet, at den geografiske udbredelse, vil være indenfor nærområdet, eftersom det foregår inden for et begrænset etapevis areal, men intensiteten af forstyrrelsen vurderes som middel, givet den betydelige forstyrrelse af landskabsoplevelsen i anlægsfasen. På grund af den midlertidige natur af anlægsarbejdet, er den samlede sandsynlige påvirkning vurderet som moderat.

For de bevaringsværdige landskaber, specielt omkring ådalssystemet, vurderes sårbarheden medium. Her bidrager ådalssystemet med en særlig fortællerværdi til områdets karakter, som dog ikke opleves meget fremtrædende indenfor projektområdet. Anlægsaktiviteternes påvirkning er begrænset til nærområdet, hvor de bevaringsværdige landskaber vil påvirkes, og uden at gå på kompromis med landskabets særlige fortællerværdi, hvorfor intensiteten vurderes som lav. Samlet vurderes den sandsynlige påvirkning af de bevaringsværdige landskaber at være begrænset, da oplevelsen af landskabets fortællerværdi i form af ådalslandskabet, fortsat vil kunne opleves.

Landskabelementer med skovbyggelinjer vurderes med en høj sårbarhed, da skovområderne er karakteristiske elementer i landskabet. Påvirkningen har en udbredelse indenfor nærområde, hvor intensiteten er høj, grundet opgravningens potentielle rydning og visuelle påvirkning indenfor flere beskyttede skovområder. Her vurderes den samlede sandsynlige påvirkning at være moderat negativ, da den visuelle og oplevelsesmæssige værdi af landskabelementerne potentielt vil være betragteligt reduceret, men dette indenfor en begrænset periode.

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til landskabet er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor miljøemnerne sårbarhed og påvirkningernes udbredelse, intensitet, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Påvirkning af landskabets karakter	Høj	Nærområde	Middel	Mellemlang	Moderat negativ
Påvirkning af bevaringsværdige landskaber	MEDIUM	Nærområde	Lav	Mellemlang	Begrænset
Påvirkning af landskabselementer med skovbyggelinje	Høj	Nærområde	Høj	Mellemlang	Moderat negativ

8. KULTURARV

Kapitlet beskriver påvirkningen af kulturarv i forbindelse med etablering af ny spildevandsledning og nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg.

8.1 Metode og datagrundlag

De eksisterende forhold er beskrevet på baggrund af:

- Ikast-Brande Kommuneplan 2025 (Ikast-Brande Kommune, 2025)
- Eksisterende lovgivning (Retsinformation, 2026)
- Historiske kort, Høje målebordsblade 1842-1899, Lave målebordsblade 1901-1971 (Danmarks Miljøportal, 2026a)
- Relevant data om fortidsminder og beskyttelseszoner samt beskyttede sten- og jorddiger fra Slots- og Kulturstyrelsen og Danmarks Arealinformation (Slots- og Kulturstyrelsen, n.d.)(Danmarks Miljøportal, 2026a).

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af kulturarv er tilstrækkeligt.

Miljøbeskyttelsesmål

Kulturhistoriske elementer i nærheden af projektområdet består af henholdsvis sten- og jorddiger og fredede fortidsminder. Der er derudover fredede områder nærliggende projektområdet. Sten- og jorddiger samt fortidsminder er beskyttet efter Museumslovens kapitel 8a om bevaring af sten- og jorddiger og fortidsminder (Kulturministeriet, 2025).

Fortidsminder er beskyttede mod ændringer ifølge Museumslovens §29e, §29f og §29g(Kulturministeriet, 2025). Ifølge Museumslovens §29e må der ikke foretages ændringer i tilstanden af beskyttede fortidsminder. Det betyder bl.a. at der må ikke foretages jordarbejder på eller indenfor 20 meter fra fortidsmindet i henhold til §29f. De beskyttede fortidsminder er desuden omfattet af en 100 meters fortidsmindebeskyttelseslinje i henhold til naturbeskyttelseslovens §18, der skal sikre fortidsmindernes værdi som landskabselementer og samtidigt sikre de arkæologiske lag i området omkring fortidsminderne, f.eks. imod terrænændringer (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024).

I følge Museumslovens §27, stk. 2 skal arbejdet standses, hvis der under jordarbejder findes spor af fortidsminder, og fundet skal efterfølgende anmeldes til det ansvarlige museum (Kulturministeriet, 2025).

8.2 Eksisterende forhold

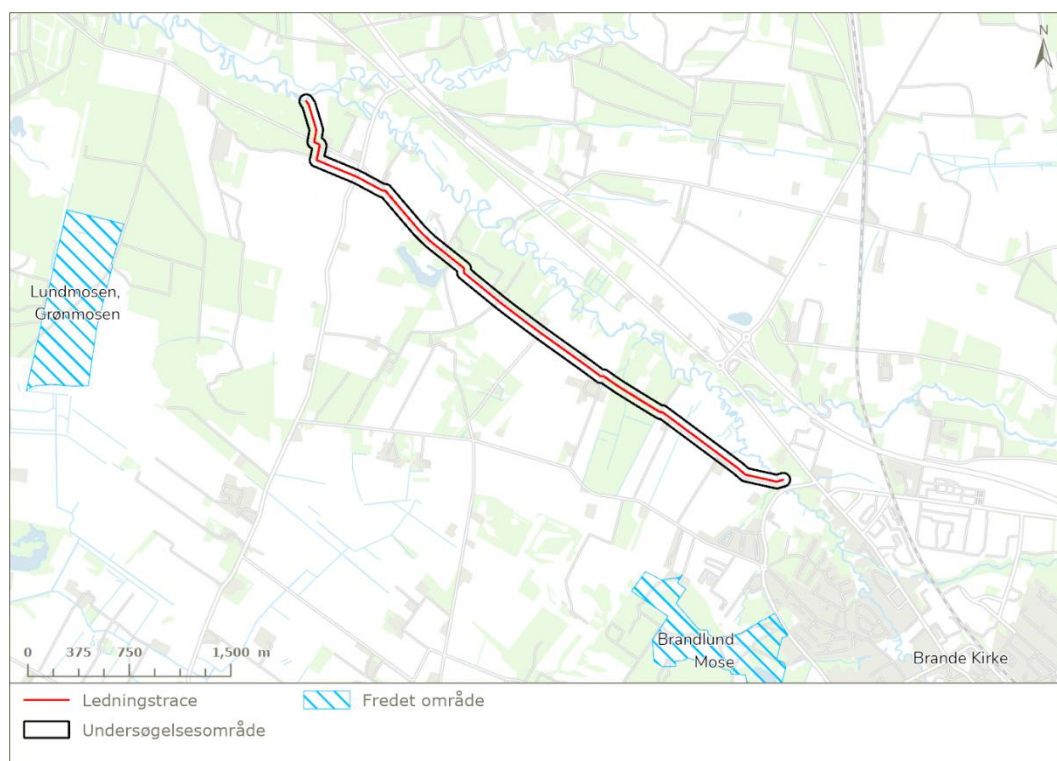
Projektområdet er beliggende i Ikast-Brande Kommune, nordvest for Brande by. Projektområdet består hovedsageligt af landbrugsland, men er derudover også præget af henholdsvis Brande Å og Skjern Ådal. Der er enkelte kulturhistoriske interesser såsom beskyttede sten- og jorddiger og oldtidsgravhøje i projektområdets opland, især sydvest og nordøst for Brande Renseanlæg.

I det følgende beskrives fredede områder, beskyttede sten- og jorddiger samt fredede fortidsminder, som findes i nærheden af projektområdet.

8.2.1 Fredede områder

Der er fredede områder syd og sydvest for projektområdet, herunder Lundmosen/Grønmosen omkring 1,8 kilometer sydvest for Sandfeldvej og Brandlund Mose ca. 990 meter syd for Sandfeldvej, se Figur 8-1. På baggrund af fredningsgrundlaget, som hovedsageligt omhandler

områdernes naturkvaliteter som bevoksede moseområder, er fredningerne ikke relevante for kulturarv, hvorfor det vurderes, at de fredede områder ikke påvirkes væsentligt af projektet i hverken anlægs- eller driftsfasen.



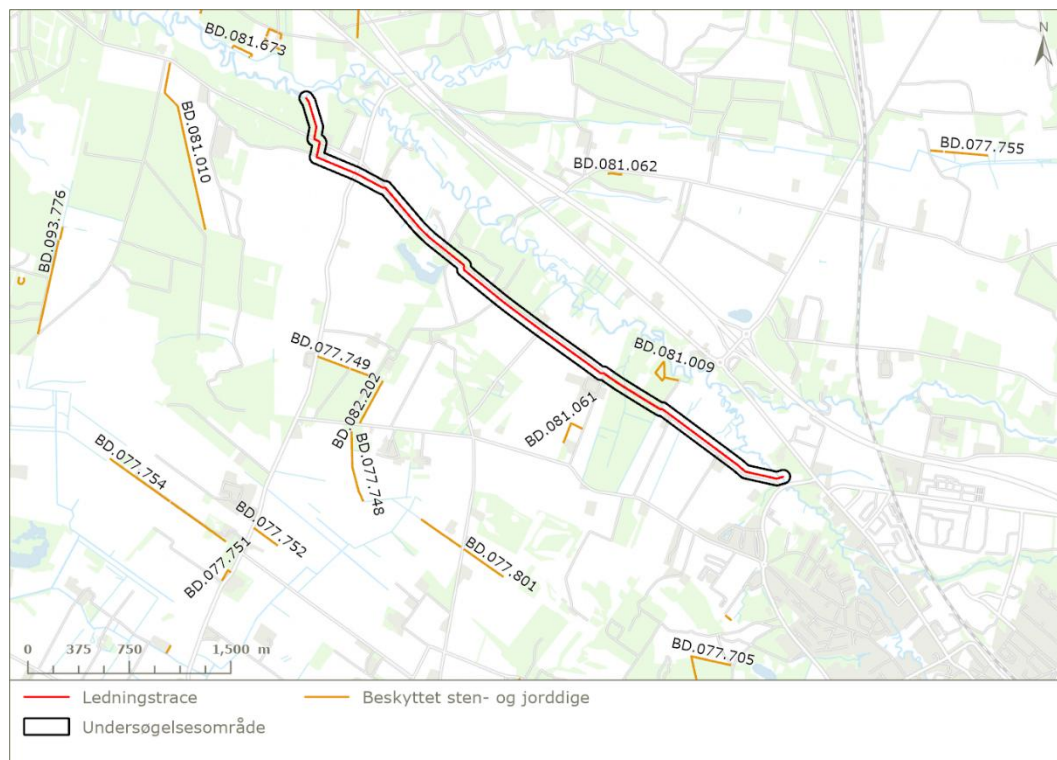
Figur 8-1 Fredede områder i nærheden af ledningstracéet.

8.2.2 Beskyttede sten- og jorddiger

Nord og syd for projektområdets afgrænsning er der registreret beskyttede sten- og jorddiger, som er beskyttet under museumsloven kapitel 8a § 29a, der beskriver, at der ikke må foretages ændring i tilstanden af sten- og jorddiger (Kulturministeriet, 2025).

Baggrunden for beskyttelsen omhandler blandt andet digernes kulturhistoriske betydning. Diger fortæller om historien i landskabet og om Danmarks inddeling i sogne, ejerlav, om driften i marken og om ejerforhold. Diger har stor kulturhistorisk værdi, fordi de viser og fortæller om Danmarks administrative inddeling, ejendomsforhold gennem 2000 år og om land- og skovbrugets historie (Slots- og Kulturstyrelsen, 2024).

Der er to diger, som er nærliggende projektområdet, med et dige beliggende ca. 430 meter syd for Sandfeldvej og et andet dige beliggende ca. 200 meter nord for Sandfeldvej. Det beskyttede dige syd for projektområdet er inden for et tæt beplantningsbælte, som afgrænser landstedet Højmosegård, der er beliggende langs Nordlundvej. Nord for projektområdet er der et beskyttet dige, som ikke er synligt, da det er beliggende i et tæt skovområde og digets udformning kan derfor ikke aflæses. Digernes placering fremgår af Figur 8-2.



Figur 8-2 Beskyttede sten- og jorddiger i nærheden af ledningstracéet.

8.2.3 Fredede fortidsminder

Der er registreret en række fredede og ikke-fredede fortidsminder i nærheden af, men ikke indenfor afgrænsningen for projektområdet (Slots- og Kulturstyrelsen, n.d.).

De nærmeste fredede fortidsminder er en betonbuebro fra nyere tid samt en rundhøj fra oldtiden, som ligger henholdsvis nordøst for og sydvest for den østlige og vestlige grænse af det potentielle ledningstracé, og begge med en afstand til projektområdet på ca. 800 meter. Ledningstracéet placering i forhold til fortidsminder ses på Figur 8-3. Fredede fortidsminder er beskyttet af museumsloven kapitel 8a §29e, der beskriver, at der generelt ikke må foretages ændring i deres tilstand, medmindre det er uden betydning, jævnfør stk. 6 (Kulturministeriet, 2025). Fredede fortidsminder er derudover beskyttet af naturbeskyttelseslovens §18, der bl.a. skal sikre de arkæologiske lag i en radius af 100 meter fra fortidsminderne (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024).



Figur 8-3 Fortidsminder i nærheden af ledningstracéet.

8.3 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver miljøforholdene i 2036, når projektet ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under eksisterende forhold.

8.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I forbindelse med det nye udledningspunkt for Brande Renseanlæg vil der blive etableret nye rørledninger på en ca. 4,5 kilometer lang strækning, der primært følger Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg til Skjern Å. Langs strækningen vil der være gravearbejde mm. i forbindelse med anlægsarbejdet. Projektområdet er til vurderingen af påvirkninger af kulturarv fastlagt som den planlagte rørledningstracé med en undersøgelseskorridor på 50 meter på begge sider, hvor der potentielt kan være påvirkning af kulturarv.

Påvirkningerne af kulturarv i forbindelse med anlægsfasen gennemgås i de følgende afsnit.

8.4.1 Påvirkning af beskyttede sten- og jorddiger

Undersøgelseskorridoren går ikke igennem beskyttede sten- og jorddiger. De nærmeste beskyttede diger fremgår af Figur 8-2 og har en afstand til projektområdet på minimum 140 meter afhængigt af det valgte ledningstracé.

Det vurderes på dette grundlag, at den samlede konsekvens af påvirkningen af den kulturhistoriske værdi af beskyttede sten- og jorddiger er ubetydelig.

8.4.2 Påvirkning af fredede fortidsminder

Der vil i forbindelse med det nye ledningstracé og udviklingspunkt for Brande Renseanlæg, ikke være påvirkning af fredede fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjer. Det vurderes derfor, at påvirkningen af fredede fortidsminder inden for undersøgelseskorridoren er ubetydelig.

8.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

Der forventes ikke at være andre påvirkninger af kulturarv i driftsfasen, hvorfor der ikke er foretaget yderligere vurderinger.

8.6 Afværgetiltag

Da det er vurderet, at projektet ikke vil føre til nogen påvirkninger af kulturarv, er der ikke foreslået afværgetiltag, som kan hindre, mindske eller kompensere for projektets påvirkninger af kulturarv.

8.7 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med miljøpåvirkningerne for det nye ledningstracé og udledningpunkt for Brande Renseanlægs vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til kulturarven.

8.8 Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for overvågning i relation til påvirkning af kulturarv, da der ikke opsættes afværgetiltag.

8.9 Sammenfattende vurdering

Ledningstracéet langs den ca. 4,5 kilometer lange strækning fra Brande Renseanlæg til det nye udledningpunkt i Skjern Å påvirker hverken fredede områder, fredede fortidsminder eller beskyttede sten- og jorddiger. Påvirkningen af kulturhistoriske interesser i projektområdet vurderes derfor at være ubetydelig.

9. JORD OG GRUNDVAND

Kapitlet beskriver påvirkningen af jord og grundvand i forbindelse med etablering af nyt lednings-tracé og pumpestation til Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg.

9.1 Metode og datagrundlag

De eksisterende forhold, og vurdering af miljøpåvirkningerne som følge af håndtering af evt. forurenede jord og spredning af forurenende stoffer i forbindelse med projektet, er identificeret inden for en undersøgelseskorridor der dækker cirka 50 meter på hver side af ledningstracéet. Desuden er eksisterende forhold i forhold til almene vandforsyningsboringer inkl. deres boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) samt resterende vandindvindingsanlæg (mindre ikke-almene vandforsyning, enkeltindvindingsanlæg og markvandingsanlæg) identificeret.

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Oplysninger om jordforureningskortlagte lokaliteter er hentet fra Arealinformation Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2026a).
- Oplysninger om boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) er hentet fra Arealinformation Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2026a).
- Oplysninger om almene vandforsyningsboringer og markvandingsanlæg er hentet fra den National boringsdatabase, Jupiter (GEUS, 2026c).
- Oplysninger om terrænnær grundvandsstand er hentet fra HIP-modellen (Hydrologisk informations- og prognosesystem) (Dataforsyningen, 2026).
- Oplysninger om geologi er hentet fra De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) Jupiter Database (GEUS, 2026a).
- Jordforureningsloven
- Jordflytningsbekendtgørelsen
- Genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027 (Miljøministeriet, 2023b) og MiljøGIS for Genbesøg af Vandområdeplanerne (Miljøstyrelsen, 2024).
- Vandplandata (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).
- Oplysninger om geologien i projektområdet er hentet fra FOHM (GEUS, 2026b).

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger i forhold til håndtering af forurenede jord og evt. spredning af forurening ifm. dette er tilstrækkeligt. Grundlaget for vurdering af spredning af forurening ifm. grundvandssænkning er begrænset. Der er behov for lokale pejlinger af grundvandsstand samt aktuelle gravedybder for projektet, for at være mere præcis i vurderingen. Metoderne og datagrundlaget er kort uddybet nedenfor.

For vurderinger af påvirkninger af grundvand og drikkevand, er vidensgrundlaget tilstrækkeligt.

Forureningskortlagte lokaliteter

Lokaliteter som er kortlagt på vidensniveau 1 (V1-kortlagt, jf. jordforureningsloven) omfatter lokaliteter, hvor der er viden om aktiviteter, der kan have medført en forurening, men hvor der ikke har fundet en konkret undersøgelse af en eventuel forurening sted. For lokaliteter der er kortlagt på vidensniveau 2 (V2-kortlagte) findes der dokumentation for, at lokaliteten er påvist forurenede. Desuden kan der være lokaliteter, hvor kortlægningsstatus er uafklaret, hvilket vil sige, at Regionen har oplysninger om lokaliteten, som endnu ikke er vurderet.

Boringsnære beskyttelsesområder

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) er defineret som fagligt og administrativt udpegede nærområder til boringer til almene vandforsyninger, hvor der er en særlig risiko for forurening af

det grundvand, som bruges til drikkevand (Danmarks Miljøportal, 2026a). Beregningen tager primært udgangspunkt i en partikelbanesimulering, der fastlægger, hvorfra vandet løber til boringen inden for 1 år.

Hydrologisk informations- og prognosesystem (HIP)

HIP er en fællesoffentlig digital platform, der samler landsdækkende data om terrænnær hydrologi, klima og vand (Dataforsyningen, 2026). Systemet er udviklet til klimatilpasning og vandhåndtering, og det stiller både rådata og modellerede data til rådighed via en fælles brugerflade. Den primære model (DK-model) er opløst i et 100m grid, for at estimere dybden til det terrænnære grundvand kombineres 100m-modellen med Machine Learning (ML) for at nå en 10 meter x 10 meter rumlig opløsning. Klimafremskrivninger leveres primært i et 500m grid.

Grundvandsforekomster

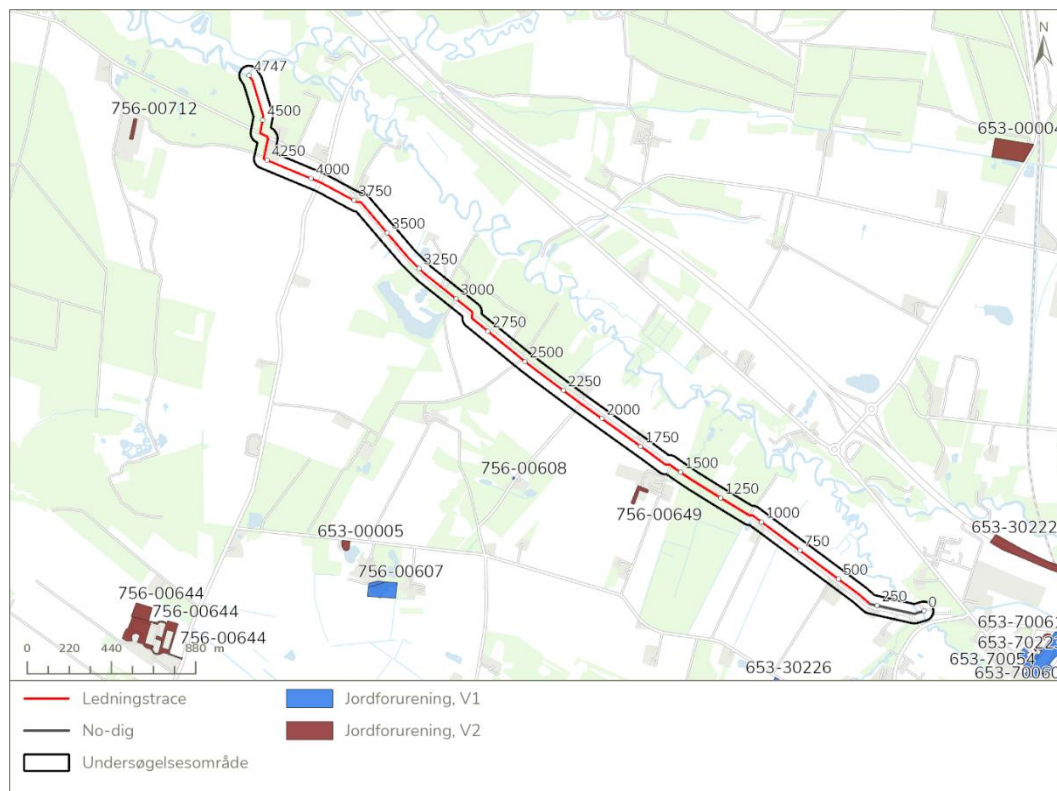
Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlægs påvirkninger af vandforekomster og de mulige konsekvenser heraf er beskrevet med henblik på at vurdere, om påvirkningerne vil være forenelige med miljømålene for de målsatte vandforekomster, der vil blive berørt, jf. Indsatsbekendtgørelsens §8 (BEK nr. 1669 af 08/12/2025) (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2024c). I dansk sammenhæng betyder det, at den eksisterende tilstand af vandforekomster og grundvandsforekomster ikke må forringes, og at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 1668 af 08/12/2025), ikke forhindres, jf. indsatsbekendtgørelsens §8 (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2024c).

9.2 Eksisterende forhold

Beskrivelsen af de eksisterende forhold i projektområdet omfatter grundvandsforekomster, drikkevandsinteresser, kortlagte lokaliteter (V1 og V2) og potentielt forurenede lokaliteter, som er identificeret på grundlag af kort og luftfotos og afrapporteret i miljøkortlægningen. De identificerede områder beskrives nedenfor.

9.2.1 Jordforurening

Der er fastlagt en undersøgelseskorridor på 50 m på begge sider af rørledningen. Det fremgår af Figur 9-1, at der er ingen områdeklassificeringer eller forureningskortlagte arealer inden for undersøgelseskorridoren. Nærmeste kortlagte V1 areal befinder sig ca. 550 m væk (lokalitetsnr: 653-70054) og nærmeste V2 kortlagte areal er >150m væk (lokalitetsnr: 756-00649).



Figur 9-1. Ledningsarbejde samt undersøgelseskorridor ses i forhold til kortlagte V1 og V2 områder.

Historiske fotos viser at der tidligere har været råstofudvinding formentlig grusgrav i den vestlige del af projektområdet. På ortofoto fra 1954 ses at området har været gravet op (Skaafoto, 1954). Det har ikke været muligt at fremsøge fotos mellem 1954 og 2014. På foto fra 2014 er arealet dækket af skov som i dag. Det forventes derfor, at området er blevet beplantet med skov efter endt drift som grusgrav og ikke er opfyldt råstofgrav.



Figur 9-2. Råstofgrav langs Brande Å. Ortofoto fra 1954 (Skaafoto, 1954).

Store dele af projektet er beliggende i vejtracé og arbejdet forventes udført ved almindeligt gravearbejde eller ved No-Dig metode. Ifølge jordflytningsbekendtgørelsen anses jorden for vej- og rabatjord at være lettere forurenet. Forurenede stoffer i jorden kan blive mobiliseret bl.a. når grundvandet sænkes, men dette afhænger i høj grad af, hvilke stoffer der er tale om. Grundvandssænkning kan derfor udgøre en risiko for spredning af forurening.

Tungmetaller, PAH (tjærestoffer) og tunge kulbrinte-forbindelser (olie) vil generelt udvaskes i mindre grad, og dermed er risikoen for mobilisering lille. Dette skyldes, at de bindes til jorden, har lav vandopløselighed og, for oliestoffernes vedkommende ses generelt en begrænset forureningsfane i porevandet på grund af nedbrydning.

Der er større risiko for mobilisering af lettere kulbrinter (f.eks. benzin), BTEX (benzen, toluen, ethylbenzen og xylener) og phenoler, da de ikke i lige så høj grad bindes i jordmatrixen. Størst risiko udgør de klorerede opløsningsmidler, da de kun i mindre grad bindes i jorden, har høj vandopløselighed og er tungere end vand. Beskrivelser af grundvandssænkninger findes i kapitel 1.4.4 Grundvand. Alle forureningskortlagte ejendomme ligger uden for influensradius og mobiliseringen af jordforurening under grundvandssænkning vurderes begrænset.

Ifølge jordflytningsbekendtgørelsens bilag 2 skal jorden i vej- og rabatjord som minimum analyseres Totalkulbrinter, Benz(a)pyren, Polyaromatiske Hydrocarboner (PAH), samt metallerne cadmium (Cd), Kviksølv (Hg), Arsen (As), Kobber (Cu), Bly (Pb) og Zink (Zn).

9.2.2 Grundvand

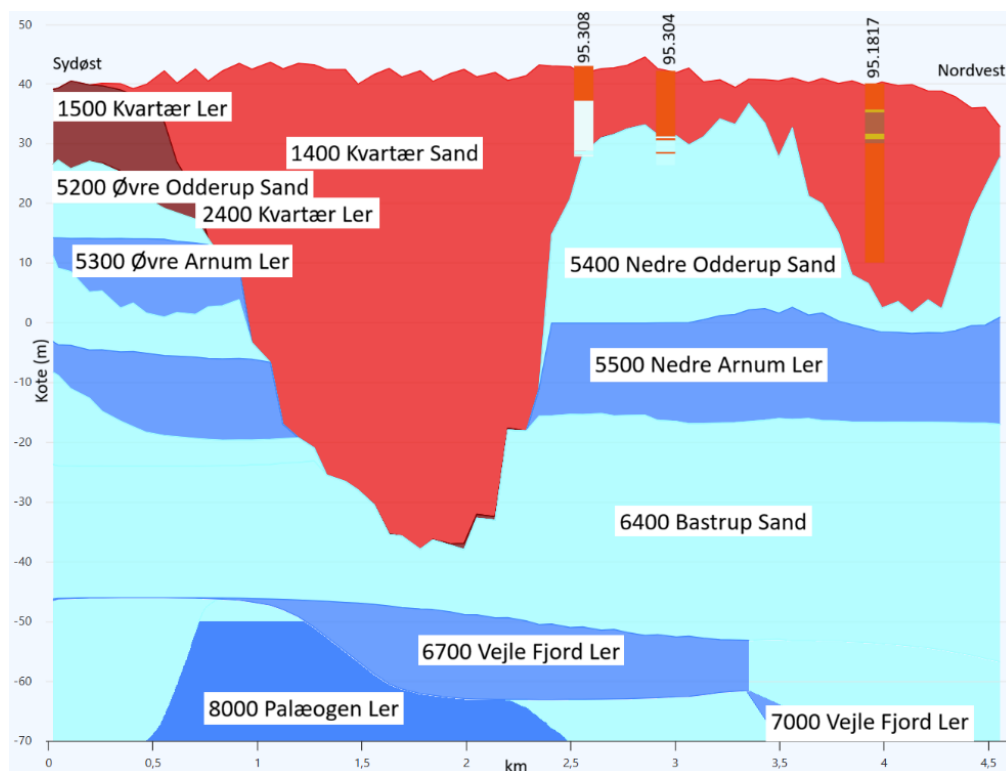
Hydrogeologi og hydrologi

Projektområdet er opbygget af kvartære sand- og leraflejringer fra sidste istid, herunder moræne- og smeltevandsaflejringer. Under de kvartære lag findes miocænt ler og sand og herunder Danienkalken, som typisk træffes i større dybder, ofte under ca. 40-50 m. Ved terræn forekommer som regel moræneler eller smeltevandssand under muldlaget.

Moræneler er typisk relativt velkonsolideret, hvilket er fordelagtigt for fundering, og har samtidig lav hydraulisk ledningsevne, så influensradius ved grundvandssænkning normalt er begrænset. I lavninger og dale forekommer ofte postglaciale finkornede aflejringer som smeltevandsler, silt og organisk materiale fra sø- og moseaflejringer. Disse lag har generelt ringe funderingsegenskaber og lav hydraulisk ledningsevne og kan sammen med terrænforholdene medføre højtstående, terrænnært grundvand.

Smeltevandssand og -grus har høj hydraulisk ledningsevne og kan derfor give større influensradius ved grundvandssænkning. Sand- og gruslag udgør lokale akviferer, som kan være frie eller spændte afhængigt af overliggende lerlag; typisk er det øverste magasin frit, mens dybere magasiner ofte er spændte. Sandmagasiner dækket af ler har generelt bedre naturlig beskyttelse og længere responstid på nedbør og grundvandsdannelse. Den lokale grundvandsstrømning kan ikke fastlægges ud fra regionale beskrivelser alene, men styres i høj grad af terræn og den vekslende forekomst af lavpermeable lerlag og højpermeable sandlag. Risiko for saltvandsintrusion i marine sandaflejringer er primært et kystnært forhold og vurderes derfor ikke at være styrende her.

FOHM-profilsnittet langs det planlagte ledningstracé viser de øverste ca. 100 m af geologien og stemmer overens med borerne DGU nr. 95.308, 95.304 og 95.1817. Modellen indikerer, at de øverste ca. 40-50 m langs størstedelen af strækningen overvejende består af sand, hvilket giver en begrænset naturlig beskyttelse af grundvandet. I den sydøstlige del forekommer der derimod 10-20 m ler i de øverste lag, hvilket lokalt giver bedre beskyttelse.



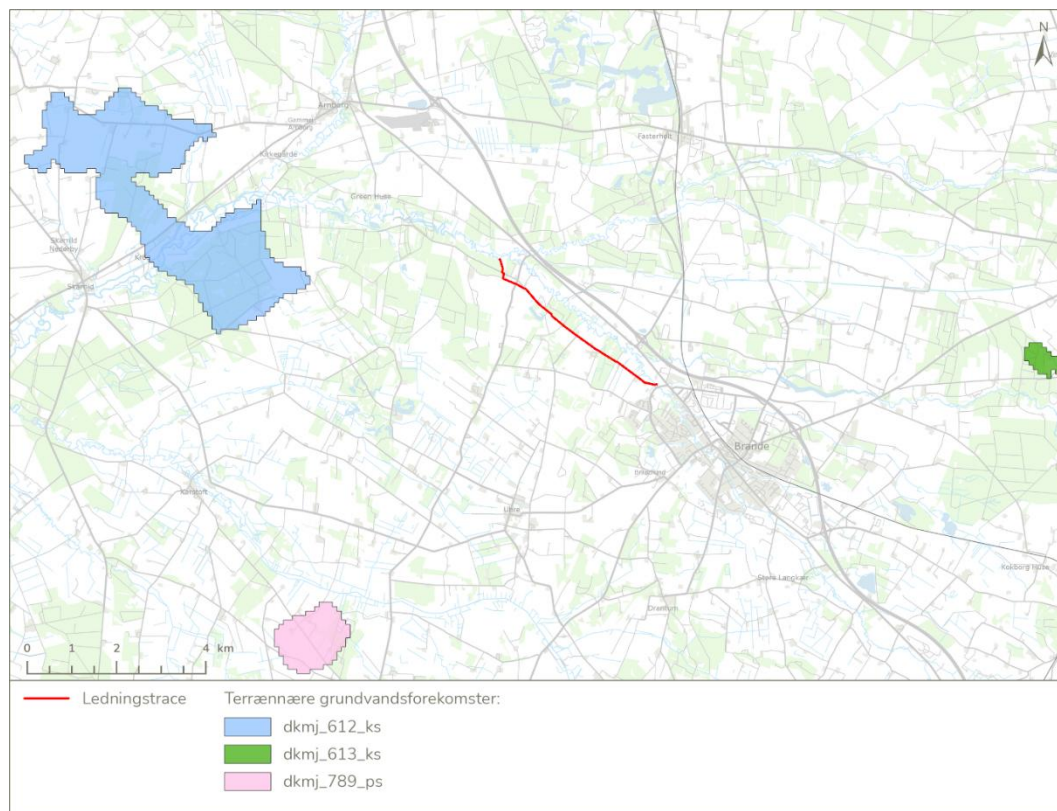
Figur 9-3. FOHM profilsnit langs den planlagte ledningstracé (GEUS, 2026b). De rød/rødbrune aflejringer er kvartære mens de grønne/blå aflejringer er miocæne

Grundvandsforekomster

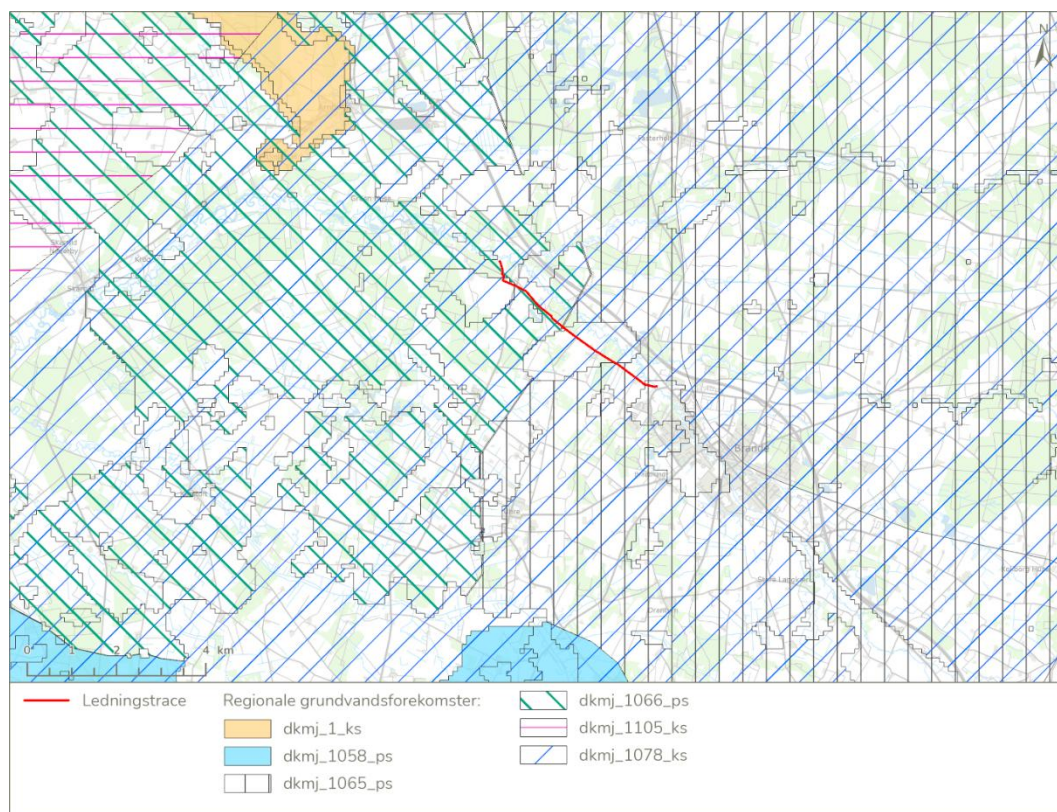
Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg påvirker potentielt de målsatte grundvandsforekomster, der hører under vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Afgrænsningen af de potentielt påvirkede grundvandsforekomster er foretaget ud fra en vurdering af Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlægs direkte og indirekte påvirkning af de enkelte forekomster på grundlag af geografisk udbredelse, og projektets sammenfald med grundvandsforekomster. Det kan derfor umiddelbart afvises, at andre grundvandsforekomster kan blive påvirket af Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg.

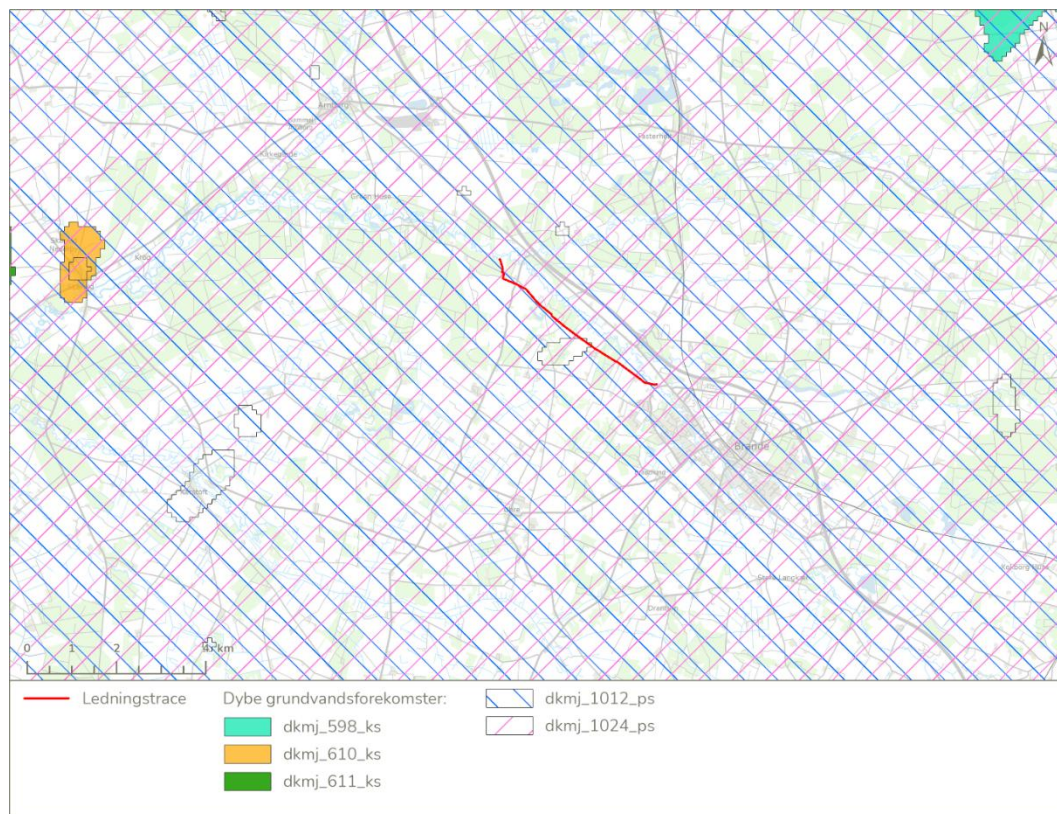
Figur 9-4, Figur 9-5 og Figur 9-6 viser de målsatte grundvandsforekomster, der potentielt kan blive påvirket af Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).



Figur 9-4. Kort over målsatte terrænnære grundvandsforekomster, der potentielt kan blive påvirket af Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).



Figur 9-5. Kort over målsatte regionale grundvandsforekomster, der potentielt kan blive påvirket af Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).



Figur 9-6. Kort over målsatte dybe grundvandsforekomster, der potentielt kan blive påvirket af Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).

Kvantitativ og kemisk tilstand

Tilstanden af grundvandsforekomster vurderes på baggrund af deres kvantitative og kemiske tilstand. Kriterierne er nærmere beskrevet i tekstboksen herunder.

Kriterier til vurdering af grundvandsforekomster

Kvantitativ tilstand: Kriteriet fokuserer på mængden af grundvand i en given forekomst. Det indebærer overvågning og vurdering af grundvandsstanden, strømningsretningerne og andre relaterede faktorer for at afgøre, om der er tilstrækkelig mængde grundvand til at opfylde menneskelige behov, opretholde økosystemer og sikre en bæredygtig vandressource.

Kemisk tilstand: Kriteriet fokuserer på kvaliteten af grundvandet i en forekomst. Det indebærer overvågning og vurdering af koncentrationen af forskellige kemiske stoffer i grundvandet. Det kan omfatte naturligt forekommende stoffer såvel som forurenende stoffer fra menneskelige aktiviteter. Målet er at sikre, at grundvandet ikke indeholder skadelige niveauer af stoffer, der kan true miljøet eller menneskers sundhed.

Ved beskrivelse af grundvandsforekomsterne er der taget udgangspunkt i data fra den gældende Vandområdeplan 2021-2027, hvor der er angivet både terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster langs strækningen, jf. Nedenstående Tabel 9-1.

Tabel 9-1. Oversigt over potentielt påvirkede forekomster af grundvand jf. vandområdeplan 2021-2027 (Miljøministeriet, 2023b).

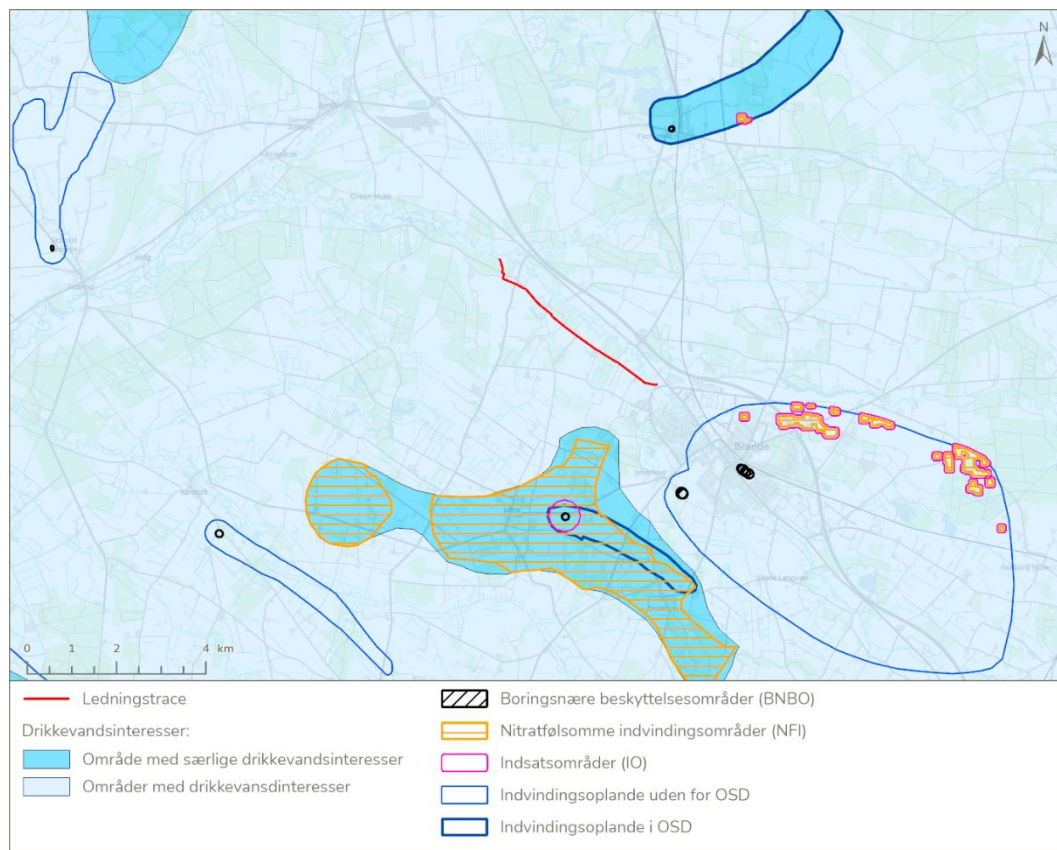
Grundvandsforekomst	Type	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Udbredelse (km ²)
dkmj_789_ps	Terrænnær	God	God	1,84
dkmj_612_ks	Terrænnær	God	God	12,13
dkmj_42_ks	Terrænnær	Ringe	God	198,28
dkmj_613_ks	Terrænnær	God	God	0,45
dkmj_618_ks	Terrænnær	God	God	1,00
dkmj_603_ks	Terrænnær	God	God	3,04
dkmj_608_ks	Terrænnær	Ringe	God	0,79
dkmj_1078_ks	Regionale	Ringe	God	1204,03
dkmj_1065_ps	Regionale	God	God	818,49
dkmj_1012_ps	Dyb	God	God	2231,93
dkmj_1024_ps	Dyb	God	God	1676,69
dkmj_1041_ps	Dyb	God	God	912,02

Miljømålet for de målsatte grundvandsforekomster er opnåelse af en god kemisk og kvantitativ tilstand inden for miljømålsperiodens udløb i 2027 (Miljøministeriet, 2023b). Grundvandsforekomster med ringe kemisk tilstand har forlænget frist for god kemisk tilstand grundet grundvandets lange responstid.

Drikkevand

Områder med drikkevandsinteresser

I myndighedernes kortlægning af vandressourcerne er der udlagt områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og områder med drikkevandsinteresser (OD). OSD dækker de grundvandsmagasiner, der har størst betydning for drikkevandsforsyningen. OSD-områderne omfatter grundvand, der indvindes til større og mindre vandforsyninger af regional betydning, eller som kan få regional betydning i fremtiden. I områder med drikkevandsinteresser (OD) skal den generelle grundvandsbeskyttelse overholdes, og i videst muligt omfang skal det sikres, at der er en tilstrækkelig uforurenet og velbeskyttet grundvandsressource. Hele strækningen ligger inden for OD, men uden for OSD, se Figur 9-7 (Danmarks Miljøportal, 2026a).



Figur 9-7. Drikkevandsinteresser, Indvindingsoplande, Indsatsområder (IO), Nitratfølsomme Indvindingsoplande (NFI), og Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO) ved projektområdet for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg (Danmarks Miljøportal, 2026a).

Indvindingsoplande

Indvindingsoplande defineres som det område, hvorfra en given indvindingsboring henter sit vand. Forurenende stoffer fra aktiviteter i oplandet vil potentielt kunne ende i drikkevandet med tiden. Størrelsen af indvindingsoplande er først og fremmest afhængig af indvindingsmængden, men også af f.eks. grundvandsdannelsen i området. Indvindingsoplande uden for områder med særlige drikkevandsinteresser har juridisk samme status som OSD-områderne. Hvis der placeres aktiviteter, der kan medføre risiko for forurening af grundvandet i et område med særlige drikkevandsinteresser eller i indvindingsoplande til almene vandværker, skal der tages særlige forholdsregler for at undgå forureningsudslip til undergrunden og for at overvåge, at der ikke sker forurening. Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg ligger med 1,5 km afstand til nærmeste indvindingsopland, der tilhører Brande Vandværk AMBA, se Figur 9-7 (Danmarks Miljøportal, 2026a).

Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

Nitratfølsomme indvindingsområder udpeges inden for OSD eller indvindingsoplande. Nitratfølsomheden er vurderet ud fra det primære grundvandsmagasins nitratsårbarhed og grundvandsdannelsen til magasinet. Nitratfølsomme indvindingsområder afgrænses som udgangspunkt, hvor det primære grundvandsmagasin har nogen nitratsårbarhed, og hvor der samtidig sker nogen eller stor grundvandsdannelse til det primære grundvandsmagasin.

Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg er ikke sammenfaldende med NFI, se Figur 9-7 (Danmarks Miljøportal, 2026a).

BNBO

Der er udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring aktive indvindingsboringer til almene vandforsyninger. I BNBO er det muligt at benytte Miljøbeskyttelseslovens § 24 (Miljø- og

Ligestillingsministeriet, 2025) til at forbyde aktiviteter, der udgør en risiko for forurening af et vandindvindingsanlæg. Inden for BNBO kan risikoen for forurening med miljøfremmede stoffer være øget som følge af begrænset transporttid til boringen, højere koncentrationer på grund af manglende opblanding samt øget grundvandsdannelse som følge af lokal afsænkning af grundvandets trykniveau.

Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg er ikke sammenfaldende med BNBO, se Figur 9-7 (Danmarks Miljøportal, 2026a).

Indsatsområder (IO)

I indsatsområder skal kommunen vedtage en indsatsplan efter Vandforsyningslovens §13. Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg er ikke sammenfaldende med IO (Danmarks Miljøportal, 2026a).

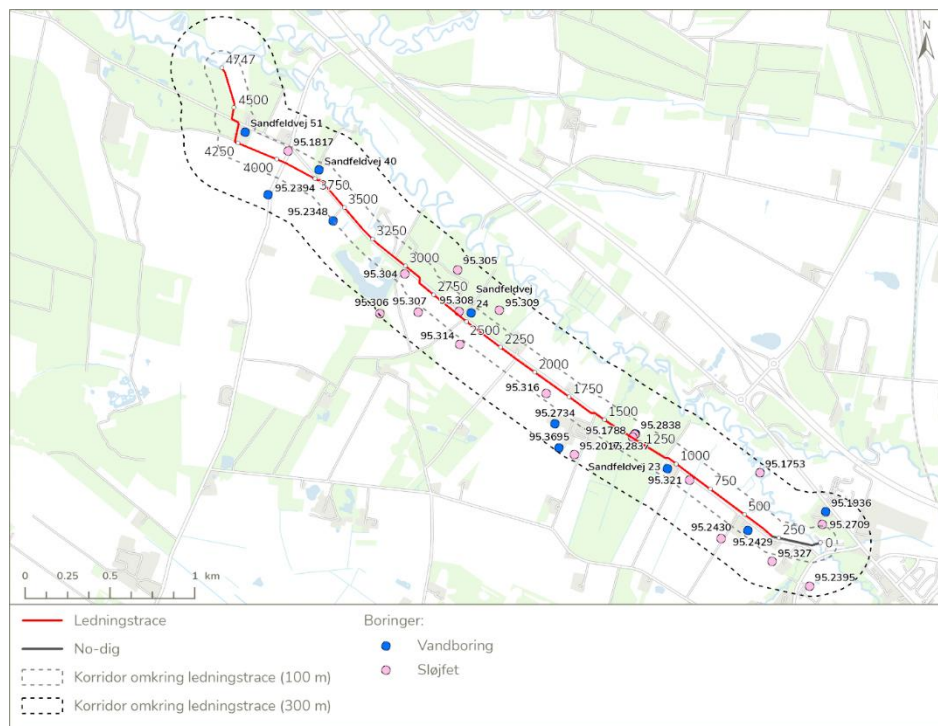
Vandindvinding

Inden for 300 m af det foreslåede ledningstracé ligger der ifølge Jupiter databasen 8 vandboringer, bestående af en blanding af markvandings-, vandforsynings- og private boringer (GEUS, 2026c). Boringer er vist på Figur 9-8. 5 af boringerne har ifølge Jupiter databasen en aktiv indvindingstilladelse, se Tabel 9-2. Boringerne med aktive indvindingstilladelser er markindvinding, haveindvinding og drikkevandsindvinding.

Der er, udover de ovennævnte otte boringer, registreret 4 enkeltindvindingsanlæg i BBR, der ikke er registreret i Jupiter. Det drejer sig om følgende 4 ejendomme, der har private vandforsyningsboringer:

- Sandfeldvej 51
- Sandfeldvej 40
- Sandfeldvej 24
- Sandfeldvej 23

Ejendommene er markeret på Figur 9-8.



Figur 9-8. Boringer og ejendomme med private vandforsyninger inden for 300 og 100 meter bufferzone fra ledningstracéet.

Der vil i forbindelse med placering af arbejdsarealer tages hensyn til afstandskrav til enkeltindvinderne. For boringer med krav om drikkevandskvalitet er der et vejledende afstandskrav på 10 m til veje og parkeringsarealer. Afstandskravet overholdes i forbindelse med arbejdsarealer langs ledningstracéet for at sikre, at vandkvaliteten ikke forringes. Såfremt detailplanlægningen af projektet viser at det ikke vil være muligt at overholde afstandskravene, vil der for private vandforsyninger findes alternative løsninger som fx erstatningsanlæg, tilkobling til almen vandforsyning eller lignende. Boringer til industriformål, markvanding og privat husholdning er desuden omfattet af en 5 m beskyttelseszone Jf. brøndborerbekendtgørelsen § 9 stk. 4.

Udføres der grundvandssænkning inden for 300 m af drikkevandsboringer, vil der blive søgt tilladelse ved kommunen jf. §26 i Vandforsyningsloven. Kan tilladelse ikke gives kan alternative løsninger som spuns og simpel lænsning anvendes. Det specifikke behov for grundvandssænkning kendes ikke på nuværende stadie, men undersøges løbende i detailfasen hvor tilladelser løbende indhentes hos kommunen. Tilladelser gives ikke hvis der er mistanke om negative påvirkninger af vandboringer.

Tabel 9-2. Vandindvindingsboringer inden for 300 meter fra det foreslåede ledningstracé (GEUS, 2026c).

DGU nr.	Adresse	Anlæg id	Anvendelse	Anlæggets tilladte indvinding (m ³ /år)	Beskrivelse
95.1936	BORUP 7330 Brande	96378	Vandforsyningsboring	34.000 (Ikke aktiv) Aktiv – Ingen fundet	Boringen er 31 meter dyb og filtersat i intervallet 25-31 meter. Vandspejlet er pejlet til 1,5 meter under terræn. Lagserien beskrives som sand i intervallet 0-6 m og 24-31 m, samt ler i intervallet 6-24 m.
95.3478	Ny Sandfeldvej 20	193585	Havevanding	150 (Aktiv)	Boringen er 9 meter dyb og filtersat i intervallet 4-9 meter. Vandspejlet

	7330 Brande				er pejlet til 1,95 meter under terræn.
95.2429	Sandfeldvej 19 7330 Brande	96410	Markvanding	72.000 (Aktiv)	Boringen er 113 meter dyb og filtersat i intervallet 100-112 meter. Vandspejlet er pejlet til 0,99 meter under terræn. Lagserien består skiftevis sand, ler og silt lag, primært domineret af sand lag.
95.2838	Harrisbæk, Sandfeldvej 8 7330 Brande	188110	Privat husholdning	Ingen fundet	Boringen er 8 meter dyb og filtersat i intervallet 3-8 meter. Vandspejlet er pejlet til 1,5 meter under terræn. Findes ingen oplysninger om lagserien.
95.2734	Sandfeldvej 27 7330 Brande	96210	Markvanding/gartneri	41.000 (Aktiv)	Boringen er 47 meter dyb og filtersat i intervallet 32-42 meter i sand. Vandspejlet er pejlet til 2,4 meter under terræn. Lagserien beskrives som sand i intervallet 0-12 og 24-42 m, samt ler i intervallet 12-24 og fra 46 m og silt i intervallet 46-47 m.
95.3695	Sandfeldvej 27 7330 Brande	195265	Markvanding/gartneri	Ingen fundet	Boringen er 40 meter dyb og filtersat i intervallet 32,5-38,5 meter i sand. Vandspejlet er pejlet til 2,6 meter under terræn. Lagserien beskrives som sand i intervallet 0-13 m, 27-31 m og 32-39, samt ler i intervallet 13-27 m, 31-32 m og 39-40 m.
95.2348	Sandfeld Bjerger 7330 Brande	96350	Vandforsyningsboring	60.000 (aktiv)	Boringen er 46 meter dyb og filtersat i intervallet 28-46 meter i sand. Vandspejlet er pejlet til 5,35 meter under terræn. Lagserien beskrives som sand i intervallet 0-44 m, samt ler i intervallet 44-46 m
95.2394	Engerbækvej 14B 7330 Brande	96396	Markvanding/gartneri	34.000 (aktiv)	Boringen er 41 meter dyb og filtersat i intervallet 29-41 meter i sand. Vandspejlet er pejlet til 8 meter under terræn. Lagserien beskrives som sand i hele intervallet.

Da der ikke er særlige drikkevandsinteresser på området og arealanvendelsen ikke er følsom skal der ikke søges om §8 tilladelse iht. Lov om forurenede jord. Reglerne for anmeldelse og prøvetagning af evt. jord til bortkørsel (jordflytningsbekendtgørelsen) finder anvendelse. Der udarbejdes en jordhåndteringsplan som indsendes til kommunal godkendelse forud for evt. gravearbejder på den kortlagte lokalitet.

9.3 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver situationen, hvis projektet ikke realiseres. I så fald videreføres de eksisterende jord- og grundvandsforhold i og omkring projektområdet uden de anlægs- og driftsrelaterede påvirkninger, som er forbundet med det ansøgte projekt. Der vil dermed ikke være risiko for påvirkning af jord og grundvand som følge af gravearbejder, jordhåndtering, underboring, midlertidig grundvandssænkning eller eventuel lækage fra den planlagte spildevandsledning og pumpestation.

Eventuelle eksisterende påvirkninger og pres på grundvandsforekomster og drikkevandsinteresser i området vil fortsætte uændret, men uden bidrag fra projektet. 0-alternativet indebærer således, at projektet ikke medfører nye risici for forringelse af grundvandsforekomsternes kemiske eller kvantitative tilstand og heller ikke giver anledning til påvirkning af nærliggende vandindvindingsboringer eller drikkevandsinteresser som følge af projektets gennemførelse.

9.4 Vurdering af påvirkninger af jord i anlægsfasen

I forbindelse med det nye udledningspunkt for Brande Renseanlæg vil der blive etableret nye rørledninger på en ca. 4,5 kilometer langs strækning, der primært følger Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg til Skjern Å. Langs strækningen vil der være gravearbejde mm. i forbindelse med anlægsarbejdet. Projektområdet til vurderingen af påvirkninger af jordbund er fastlagt som den planlagte rørlednings tracé med en undersøgelseskorridor på 50 meter på begge sider.

I anlægsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af miljøet i forbindelse med:

- Håndtering af forurenede og lettere forurenede jord, samt anvendelse af opgravet jord.
- Risiko for spild.

9.4.1 Håndtering af forurenede jord samt anvendelse af opgravet jord

Som beskrevet under eksisterende forhold ligger alle forureningskortlagte ejendomme uden for undersøgelseskorridoren. Mobiliseringen af forurening under jordhåndtering vurderes derfor begrænset.

Det forventes at så meget jord som muligt tilbagefyldes i graverenden. Det forudsættes dog, at forurenede jord og jord der ikke kan nyttiggøres håndteres i henhold til gældende lovgivning^{1 2}, hvilket betyder, at der skal ske en nærmere undersøgelse og vurdering af jordens forureningsgrad inden den flyttes. Desuden skal jordflytninger fra vejarealer anmeldes til den pågældende kommune. Det samme gælder hvis det træffes uforudset jordforurening. Det forudsættes, at jorden flyttes så få gange som muligt og over så korte afstande som muligt.

Der kan i vejareal forventes forurening med oliestoffer, tjærestoffer, tungmetaller og opløsningsmidler m.v. Hvis jordens forureningsgrad skal fastlægges, gøres det med analyser af jordprøver. Analyseparametre udvælges på baggrund af historik på det pågældende sted. Ved håndtering af jord uden for kortlagte områder, men inden for vejarealer og områdeklassificerede områder, skal der enten foretages analyser af jorden for jordpakken enten inden bortkørsel af jorden eller ved på modtageranlægget.

Hvis jordhåndteringen foregår efter gældende lovgivning, vurderes det, at der ikke er en forøget risiko for spredning af kendte jordforureninger i anlægsfasen. I de tilfælde, hvor en større jordforurening fjernes i forbindelse med anlægsarbejdet, kan det overordnet have en lokal positiv effekt på miljøet. Fjernelse af mindre forureninger vil imidlertid ikke have nogen mærkbar effekt på miljøet i anlægsområdet. Samlet set vurderes konsekvensen derfor at være i nærområdet og ubetydelig.

Som det fremgår af Figur 9-1 foregår anlægsarbejdet ikke tæt på forureningskortlagte arealer. Dog udføres meget af arbejdet i vejareal som forventes at være lettere forurenede.

9.4.2 Risiko for spild

Påvirkningerne i forbindelse med anlægsfasen gennemgås i de følgende afsnit, da der i anlægsfasen vil der være risiko for spild af f.eks. olieprodukter fra maskiner mm.

¹ Bekendtgørelse om Lov om forurenede jord LBK nr. 282 af 27/3/2017

² Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. BEK nr. 1452 af 07/12/2015

Der skal ved anlægsarbejdet være fokus på sikkerhedsforanstaltninger til at hindre spild med olie- og benzinprodukter fra entreprenørmaskiner, mobile tankningsanlæg o. lign. Endvidere kan der være risiko for forurening ved oplag af olie, benzin. Entreprenørmaskiner og udstyr skal vedligeholdes, så spild forhindres. Et evt. spild vil blive fjernet umiddelbart efter det er konstateret. Så længe der tages højde herfor, forventes en påvirkning af jord og grundvand at være af begrænset til nærområdet, men afhængigt af det spildte stof, kan sårbarheden være medium, men med kort varighed. Eventuelt opståede spild eller uheld vil blive oprenset straks, hvorved eventuel påvirkning af nærliggende naturområder, overfladevand og grundvand begrænses eller helt undgås. Konsekvensen er derfor vurderet at være begrænset.

Sårbarhed

Jordens sårbarhed overfor forurening vurderes at være lav, eftersom der ikke er nogle kendte forureningslokaliteter inden for undersøgelseskorridoren, samt at der etableres sikkerhedsforanstaltninger for at forhindre spild, og at evt. spild vil blive fjernet umiddelbart efter, det er konstateret.

Geografisk udbredelse

Projektstrækningen og undersøgelseskorridoren er 4,5 km lang og 50 m bredt. Den geografiske udbredelse vurderes derfor at være lokal.

Intensitet

Intensitet vurderes at være middel, da der vil være en moderat fysisk påvirkning af området i forbindelse med opgravning af jorden i anlægsfasen. Fjernelse af mindre forureninger vil imidlertid ikke have nogen mærkbar effekt på miljøet.

Varighed

Varigheden anses for at være kort, da jord kun vil blive håndteret i anlægsfasen og at spild vil blive oprenset umiddelbart efter konstatering.

Samlet påvirkning

Så længe der tages højde for ovenstående i henhold til overholdelse af gældende lovgivning og sikkerhedsforanstaltninger forventes en påvirkning af jord og grundvand at være af begrænset.

9.5 Vurdering af påvirkninger af grundvand i anlægsfasen og afviklingsfasen

Det nye udledningspunkt for Brande Renseanlæg samt etablering af nye rørledninger på en ca. 4,5 kilometer følger Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg til Skjern Å, forventes at kunne medføre følgende påvirkninger af grundvand:

- Påvirkning af grundvand ved forurening fra entreprenørmaskiner og materiel i anlægs- og afviklingsfasen.
- Påvirkning af grundvand ved forurening i forbindelse med anlægsmetode i anlægs- og afviklingsfasen.
- Påvirkning af grundvand ved midlertidig grundvandssænkning i anlægs- og afviklingsfasen.

9.5.1 Påvirkning af grundvand ved forurening fra entreprenørmaskiner og materiel i anlægs- og afviklingsfasen

Oplagringen af maskinolie/brændstof til entreprenørmaskiner, håndteringen af entreprenørtanke og tankning skal ske på en forsvarlig måde uden risiko for spild. Disse holdes i forsvarlig afstand fra indvindingsboringerne, der ligger inden for planområdet. Uheld, som medfører udslip af olie, kølevæske mv., vil straks bortgraves, så nedsivning eller udvaskning forhindres. I tilfælde af

sådanne uheld orienteres Ikast-Brande Kommune straks, og afhængig af spildets størrelse også 112. Risikoen ved spild og uheld kan minimeres med korrekt oplagring og håndtering af miljøfremmede stoffer. Korrekt vedligeholdelse af entreprenørmaskiner skal også prioriteres. Større spild håndteres og fjernes i forbindelse med oprydningssarbejdet. Risikoen for lokal miljøpåvirkning af spild af olieprodukter fra maskiner og transformerstation vurderes at være begrænset, jf. projektets omfang og anlægsperiode. Ved et evt. spild vil der være god mulighed for at opdage spild og afværge forureningen af det terrænnære grundvandsmagasin ved bortgravning af forurennet jord.

Der er flere markvandingsboringer inden for planområdet, en forurening tæt på disse vil have en direkte vej langs boringen til grundvandet. Der bør derfor holdes en forsvarlig afstand mellem anlægsarbejde, hvor der er risiko for uheld, og disse boringer.

Afgrænsningen af de potentielt påvirkede grundvandsforekomster ved Nyt udledningspunkt til Brande Renseanlæg er foretaget ud fra projektets geografiske udbredelse og sammenfald med målsatte forekomster. Det kan derfor umiddelbart afvises, at andre grundvandsforekomster påvirkes. Grundvandets strømningsretning er overordnet fra sydøst mod nordvest, og det terrænnære grundvandsspejl forventes at stå ca. 1-4 m u.t. i den sydøstlige del af området og ca. 3-10 m u.t. i den nordvestlige del. Ifølge FOHM-modellen består de øverste ca. 40-50 m generelt af sand (begrænset naturlig beskyttelse), mens der i den sydøstlige del findes 10-20 m ler, som giver bedre beskyttelse. Projektområdet ligger inden for områder med drikkevandsinteresser (OD), men uden for OSD, og er ikke sammenfaldende med NFI, BNBO eller IO. Nærmeste indvindingsopland (Brande Vandværk AMBA) ligger ca. 1,5 km fra udledningspunktet. Inden for 300 m af det foreslåede ledningstracé er der registreret 8 boringer (heraf 5 med aktiv indvinding), derudover er der registreret fire enkeltindvindingsanlæg til privatbrug på BBR. Der tages hensyn til afstandskrav ved placering af arbejdsarealer.

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes som lav. Vurderingen bygger på, at projektet ligger uden for BNBO og øvrige særligt sårbare udpegninger, at afstandskrav overholdes, samt at risici håndteres med de beskrevne forebyggende og afværgende foranstaltninger. Lokalt kan sårbarheden være højere i områder med sand i de øverste lag, men reduceres i den sydøstlige del, hvor 10-20 m ler giver øget naturlig beskyttelse.

Geografisk udbredelse

Påvirkningen vurderes at være begrænset til nærområdet omkring eventuelle spildhændelser.

Intensitet

Intensiteten vurderes som lav for de forventede hændelser, da spildmængder typisk er begrænsede, kan opdages hurtigt og afværges effektivt (opsamling og bortgravning). Lokalt kan intensiteten kortvarigt være moderat til høj, hvis spild sker tæt på en markvandingsboring eller på stærkt permeable arealer uden lerbeskyttelse; dette håndteres ved forsvarlige afstande, befæstede tankningsarealer, beredskab og tæt tilsyn.

Varighed

Varigheden af en potentiel påvirkning vurderes som lang, men afhænger af spildets omfang og reaktionstiden. Hurtig indsats (inddæmning, oprydning og bortgravning) kan væsentligt forkorte varigheden og begrænse påvirkningen til det terrænnære magasin.

Samlet påvirkning

Samlet set vurderes påvirkningen af grundvandsmagasiner/-forekomster og indvindingsboringer ved spild og uheld fra entreprenørmaskiner og materiel at være begrænset. Udbredelse af påvirkningen er nærområdet, kan hurtigt afværgeres og forventes ikke at forringe tilstanden eller være til hinder for målopfyldelse af den kemiske eller kvantitative tilstand for de berørte grundvandsforekomster. Afstandskrav og forsvarlig placering af arbejdsarealer samt konsekvent efterlevelse af forebyggende foranstaltninger er forudsætninger for denne vurdering.

Afviklingsfasen vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen, der forventes derfor samme typer påvirkninger.

9.5.2 Påvirkning af grundvand ved forurening i forbindelse med anlægsmetode (underboring) i anlægs- og afviklingsfasen

På projektets første ca. 300 m fra Brande Renseanlæg udføres ledningsanlægget ved styret underboring for at krydse Brande Å og §3-beskyttede arealer uden opgravning. Underboringen planlægges med stor overdækning, og under vandløbet placeres ledningen typisk 5–10 m under åbund for at reducere risikoen for blow-out.

Den væsentligste risiko for påvirkning af grundvand under denne metode er blow-out, dvs. et utilsigtet tab af boremudder til terræn eller undergrund, som kan opstå ved trykaflastning under pilotboring, oprømning og indtrækning. Et blow-out kan konstateres visuelt og via pludseligt trykfald i udstyret. Boremudderet består hovedsageligt af vand og bentonit med eventuelle additiver. Der forudsættes anvendt produkter, som vurderes egnede til formålet og ikke forventes at medføre væsentlig påvirkning af jord eller grundvand ved korrekt anvendelse. Valg, dosering og håndtering af boremudder og eventuelle additiver skal ske under hensyn til gældende myndighedskrav, projektets sårbarhed og de konkrete geologiske og hydrogeologiske forhold. DHI's rapport "Risikovurdering af borevæskeprodukter – udkast oktober 2025" kan indgå som grundlag for valg og dosering, herunder rapportens risikovurdering, produktvise konklusioner og forudsætninger for blow-out-scenarier (Energinet, 2025). Eventuel risiko for grundvandet knytter sig derfor primært til mængder og spredningsveje ved uheld.

For at reducere blow-out risikoen projekteres et jævnt boreforløb med god overdækning. Tryk overvåges under hele boringen, og ved lange boringer anvendes små aflastningshuller for at sænke tryk og dermed sandsynligheden for udslip. Start- og modtagegruber udføres typisk i 3–5 meters dybde og sikres med spuns/gravekasser for at modstå jordtryk og eventuel indstrømning af grundvand, hvilket mindsker udveksling mellem arbejdsgruben og de terrænnære grundvandsmagasiner.

Hvis der registreres blow-out, stoppes boring og pumpe, udslip inddæmmes, kloak/dræn afdækkes for at forhindre spredning i undergrunden, og boremudder opsamles skånsomt med slamsuger og håndredskaber; adgang for slamsuger er planlagt fra begge ender, og hændelsen dokumenteres i miljødokumentationen. Da styret underboring alene indgår på den første ca. 300 meter lange delstrækning, er risikoen for spild med relevans for grundvand afgrænset til denne del af anlægsfasen.

En eventuel påvirkning ved potentielle spildhændelser vil være begrænset til nærområdet, og vil hurtigt kunne afværgeres. Varigheden af påvirkning vurderes at være lang, men vil afhænge af omfanget af evt. nedsivning af forurenede stoffer og intensiteten vurderes som lav.

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes som lav. Vurderingen bygger på, at projektet ligger uden for BNBO og øvrige særligt sårbare udpegninger, samt at risici håndteres med de beskrevne forebyggende og afværgende foranstaltninger.

Geografisk udbredelse

Påvirkningen vurderes at være begrænset til nærområde, da der kun bliver brugt styret underboring de første, ca. 300 meter.

Intensitet

Intensiteten vurderes som lav. Underboringen planlægges med stor overdækning og kontinuerlig trykovervågning, og ved lange boringer kan mindre aflastningshuller reducere tryk og dermed sandsynligheden og omfanget af udslip.

Varighed

Varigheden af påvirkning vurderes at være lang, men vil afhænge af omfanget af evt. nedsivning af forurenede stoffer.

Samlet påvirkning

Samlet set vurderes påvirkningen af grundvandsmagasiner/-forekomster og indvindingsboringer ved spild og uheld fra entreprenørmaskiner og materiel at være begrænset. Påvirkningen er begrænset til nærområdet, kan hurtigt afværges og forventes ikke at forringe eller være til hinder for målopfyldelse af den kemiske tilstand for de berørte grundvandsforekomster.

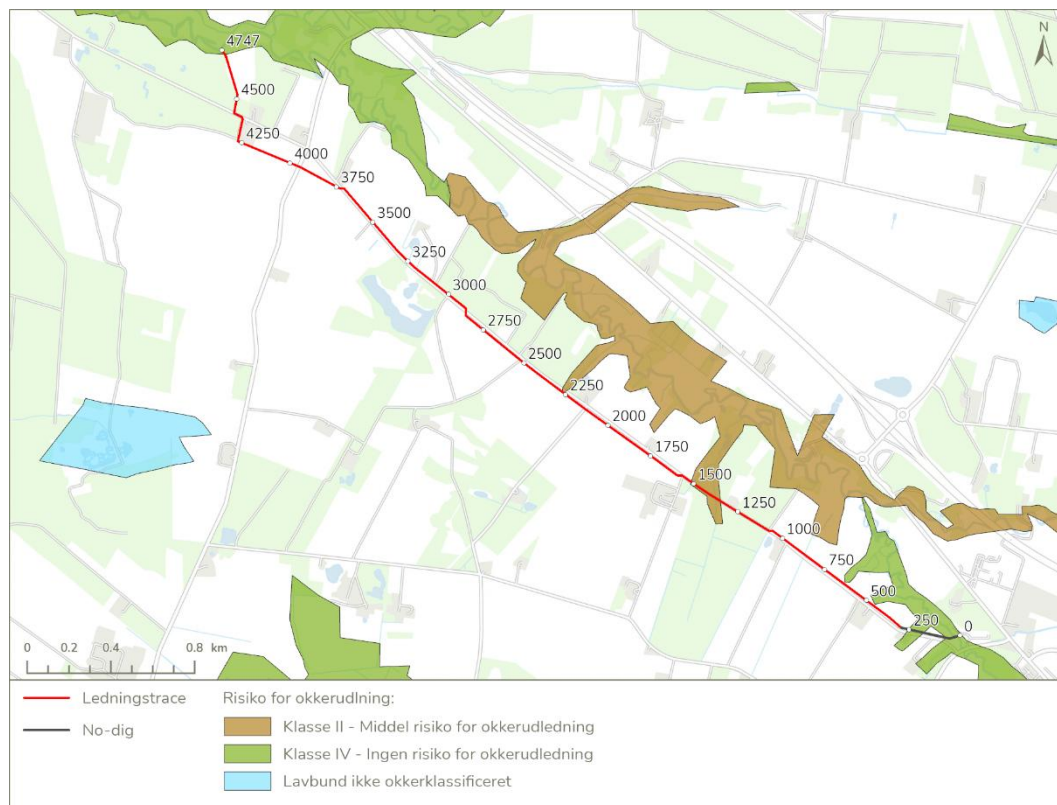
Afviklingsfasen vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen, der forventes derfor samme typer påvirkninger.

9.5.3 Påvirkning af grundvand ved midlertidig grundvandssænkning i anlægs- og afviklingsfasen

Der er mulighed for påvirkning af eksisterende grundvandsforureninger, for eksempel ved øget nedsivning eller spredning på grund af øget eller ændret strømning i forbindelse med en eventuel grundvandssænkning i anlægsfasen. Påvirkningen vil afhænge af, hvor stor sænkningens størrelse er omkring en evt. forurening, som resultat af afstanden til byggegruben, og i hvilke lag den potentielle forurening findes, samt dens mobilitet. Hvis der er forureninger i nærheden, bør påvirkning af grundvandet ved grundvandssænkning reduceres mest muligt.

Der planlægges ikke en generel grundvandssænkning langs ledningstracéet. Der kan dog blive behov for kortvarig, lokal sænkning i forbindelse med etablering af pumpestationen; behovet er vurderet til op til ca. 5 l/s i under 3 måneder, svarende til under 50.000 m³ i alt. Herudover kan der forekomme lokale sænkninger ved dybe ledningsgrave på udvalgte strækninger, afhængigt af detailprojekteringen. Ved udløbsområdet forventes behovet at være begrænset, da de to Ø400 mm udløbsledninger etableres på terræn på skruepæle.

På de lokaliteter hvor der ifølge Danmarks Miljøportal er udpeget stor, middel og lav risiko (klasse I-III) for okker skal der søges en kommunal tilladelse til midlertidigt at sænke grundvandet og udlede dette jf. Okkerloven (LBK nr. 1581 af 10/12/2015) (Ministeriet for Grøn Trepert, 2015). Ansøgningen skal blandt andet være ledsaget af resultatet af kemiske analyser og ved risiko for okkerudledning kan en tilladelse blive ledsaget af et vilkår om at okker skal fjernes ved iltning, udfældning og/eller filtrering inden bortledning. Risiko for okkerudledning for planområdet og ledningstracéet fremgår af Figur 9-9.



Figur 9-9. Risiko for okkerudledning for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg (Danmarks Miljøportal, 2026a).

Langs ledningstracéet er der risiko for okkerudledning omkring meter 1300-1600 (se Figur 9-9), hvor ledningstracéet går gennem et område III (lav) risiko for okkerudledning er sammenfaldende med områder med højt grundvandsspejl. Da der ikke er planlagt grundvandssænkning langs ledningstracéet i dette område, forventes der ikke at være en risiko for okkerudledning. Der skal udarbejdes en kommunal tilladelse, de steder hvor der skal foretages en grundvandssænkning, med kemiske analyser for risici ved okkerudledning og beredskabsplan, skulle der være grundvandssænkning i områder med risiko for okkerudledning.

Sårbarhed

Overordnet vurderes sårbarheden som lav, da der ikke er potentielle forureninger, hvor ændret strømningretning kan mobilisere stoffer.

Geografisk udbredelse

Påvirkningen forventes at være begrænset til nærområdet omkring udgravninger og pumpestation, primært inden for den forventede sænkingsradius.

Intensitet

Intensiteten vurderes at være lav, da grundvandssænkningen primært forventes at være knyttet til de sekundære magasiner og vil resultere i en begrænset kemisk påvirkning.

Varighed

Varigheden er kort og knyttet til anlægsaktiviteterne. Lokalt forventes påvirkningen at være fra dage til uger, og ved hovedpumpestationen op til under tre måneder.

Samlet påvirkning

Samlet set vurderes konsekvensen for de naturlige grundvandskemiske forhold, herunder kemisk påvirkning af grundvandsforekomster, ved oppumpning af grundvand i forbindelse med grundvandssænkning, at være begrænset og vil ikke forringe tilstanden eller være til hinder for mål-opfyldelse af kemisk tilstand for grundvandsforekomsterne

Afviklingsfasen vurderes at være sammenlignelig med anlægsfasen, der forventes derfor samme typer påvirkninger.

9.6 Vurdering af påvirkninger af grundvand i driftsfasen

Det nye udledningsspunkt for Brande Renseanlæg samt etablering af nye rørledninger på en ca. 4,5 kilometer følger Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg til Skjern Å, forventes at kunne medføre følgende påvirkninger af grundvand i driftsfasen:

- Påvirkning af grundvand ved forurening i driftsfasen

9.6.1 Påvirkning af grundvand ved forurening i driftsfasen

Spildevandsledningen føres ikke gennem boringsnært beskyttelsesområde (BNBO), og et eventuelt læk fra ledningen vurderes derfor ikke at udgøre en risiko for boringer placeret inden for BNBO. Uden for BNBO foreslås en respektafstand på 50 m til vandindvindingsboringer (enkeltforsyninger, private husholdningsboringer og markvandingsboringer). De aktive vandindvindingsanlæg inden for eller tæt på undersøgelseskorridoren fremgår af Tabel 1. Der er registreret en privat indvindingsboring (DGU nr. 95.2838) ca. 25 m fra ledningstracéet og denne vurderes derfor som følsom over for potentielle læk fra spildevandsledningen.

I driftsfasen vurderes risikoen for spild og andre miljøskadelige hændelser overordnet som mindre væsentlig, idet hovedstrækningen er nedgravet og placeret 5–10 m fra vej for hurtig adgang ved hændelser, pumpestationen udføres med redundans (reservepumper), og udløbet er opdelt i to Ø400 mm på terræn via manifold, hvilket giver driftsmæssig redundans og let visuel kontrol af den korte eksponerede strækning. Drift indskrænker sig typisk til få årlige besøg (ventiler/tilsyn), og indgreb på selve ledningen forventes kun ved skader/større driftsproblemer. Det generelle beredskabs- og risikostyringsniveau fra anlægsfasen understøtter ligeledes en lav driftsrisiko. En eventuel påvirkning ved uheld vurderes derfor at være lokal, hurtigt afværgbar og uden forventet betydning for grundvandsforekomsters tilstand.

Sårbarhed

Overordnet vurderes sårbarheden af grundvandsinteressen som lav, da projektet er placeret uden for BNBO og der tilstræbes en respektafstand på 50 m til indvindingsboringer. Lokalt ved den private indvindingsboring (DGU nr. 95.2838) ca. 25 m fra tracéet vurderes sårbarheden forhøjet, da lækage nær denne boring potentielt kan påvirke det terrænnære grundvand. Med etablering af relevante sikkerhedsforanstaltninger (fx høj kontrolklasse, trykprøvning, tætte svejsede samlinger, foringsrør med sladrerør og systematisk lækovervågning) forventes sårbarheden samlet set at være lav.

Geografisk udbredelse

Undersøgelseskorridoren er ca. 4,5 km lang og 50 m bred. En eventuel påvirkning vil være lokal og begrænset til nærområdet omkring en lækagekilde, primært inden for det terrænnære magasin og i umiddelbar nærhed af ledningen.

Intensitet

Intensiteten af den daglige drift af spildevandsledningen vurderes at have en lav intensitet på vandforsyningsboringer og pumpestationer, da disse er placeret >50 m fra ledningstracéet. Ved evt. lækage fra spildevandsledning kan der dog være en påvirkning af høj intensitet afhængigt af placering og mængde af spild fra lækage.

Varighed

Skulle der ske lækage med spildevand i driftsfasen vurderes varigheden vurderes at være lang.

Samlet påvirkning

Påvirkningen af vandforsyningsboringer som følger af læk fra spildevandsledning vurderes generelt som væsentlig, men da det er muligt at etablere en række sikkerhedsforanstaltninger ved etablering af spildevandsledningen som respektafstand, høj kontrolklasse, foringsrør med sladre-rør mv. vurderes påvirkningen at være begrænset.

9.7 Vurdering af påvirkninger af drikkevand

Det nye udledningspunkt for Brande Renseanlæg samt etablering af nye rørledninger på en ca. 4,5 kilometer følger Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg til Skjern Å, forventes at kunne medføre følgende påvirkninger af grundvand i driftsfasen:

- Påvirkning af drikkevand

9.7.1 Påvirkning af grundvand

Projektområdet for nyt udledningspunkt ved Brande renselanlæg ligger inden for områder med drikkevandsinteresser (OD), men uden for områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), nitratfølsomme indvindingsområder (NFI), indsatsområder (IO) og boringsnære beskyttelsesområder (BNBO).

Inden for 300 m af det foreslåede ledningstracé er der registreret otte vandboringer i Jupiter-databasen (en blanding af markvanding, vandforsyning og private boringer), hvoraf fem har aktive indvindingsstilladelser. Derudover fremgår fire enkeltindvindingsanlæg i BBR, som ikke optræder i Jupiter: Sandfeldvej 51, 40, 24 og 23. Særligt bemærkes en privat indvindingsboring (DGU nr. 95.2838) ca. 25 m fra ledningstracéet, der derfor vurderes som følsom over for potentielle lækager i driftsfasen.

Projektet gennemføres med tekniske og planmæssige hensyn til drikkevandet. Spildevandsledningen placeres uden for BNBO, og der tilstræbes en respektafstand på 50 m til vandindvindingsboringer uden for BNBO. Ved placering af arbejdsarealer vil det vejledende afstandskrav på 10 m fra veje/parkering til boringer med krav om drikkevandskvalitet blive overholdt; kan det ikke overholdes efter detailprojektering, forudsættes alternative løsninger som erstatningsanlæg eller tilslutning til almen vandforsyning. For boringer til industriformål, markvanding og privat husholdning er der en 5 m beskyttelseszone. Samlet bidrager disse hensyn til at reducere risikoen for påvirkning af drikkevandsinteresser.

I anlægsfasen forventes kun begrænset behov for grundvandssænkning, da trykledninger etableres terrænnært (omkring 1,2 m jorddække). For hovedpumpestationer og tilhørende bassin-anlæg forventes lokalt op til ca. 5 l/s i perioder under tre måneder, svarende til under 50.000 m³ pr. anlæg i hele perioden. En eventuel midlertidig oppumpning og udledning af grundvand forudsættes ansøgt hos myndighederne efter relevante bestemmelser. Med det beskrevne omfang og fravær af kortlagte forureninger i undersøgelseskorrideren forventes ingen negativ påvirkning af grundvandsforekomsterne som følge af midlertidig sænkning.

I driftsfasen vurderes risikoen for spild og andre miljøskadelige hændelser som mindre væsentlig. Hovedstrækningen er nedgravet og placeret 5–10 m fra vej for hurtig adgang ved hændelser, pumpestationen udstyres med redundans (reservepumper), og udløbet opdeles via manifold på terræn, hvilket giver driftsmæssig redundans og let visuel kontrol af den eksponerede strækning. Etablering af sikkerhedsforanstaltninger som høj kontrolklasse, trykprøvning, tætte svejsede samlinger, foringsrør med sladrerør samt systematisk lækovervågning forventes at holde driftsrisikoen lav. En eventuel lækage vurderes at have lokal geografisk udbredelse omkring kilden og primært i det terrænnære magasin. Intensiteten i daglig drift er lav; ved et uheld kan påvirkningen dog lokalt være høj afhængigt af placering og mængde, og varigheden kan være lang. Særligt nær den private boring DGU nr. 95.2838 (ca. 25 m fra tracéet) er sårbarheden forhøjet, men samlet vurderes sårbarheden som lav, fordi tracéet ligger uden for BNBO og der tilstræbes 50 m respektafstand til øvrige indvindingsboringer.

Sårbarhed

Overordnet lav, fordi projektet er uden for BNBO og der tilstræbes 50 m respektafstand. Lokalt forhøjet nær DGU 95.2838 (ca. 25 m fra tracéet), men med de beskrevne tekniske foranstaltninger vurderes sårbarheden samlet som lav.

Geografisk udbredelse

Undersøgelseskorridoren er ca. 4,5 km lang og 50 m bred. Eventuelle påvirkninger vil være lokale og begrænset til nærområdet omkring en potentiel lækagekilde, primært i det terrænnære magasin langs ledningen.

Intensitet

I daglig drift lav. Ved et uheld (lækage) kan intensiteten lokalt være høj afhængigt af placering og mængde. I anlægsfasen vurderes påvirkninger fra eventuel midlertidig sænkning som begrænsede givet de små vandmængder og varigheder.

Varighed

Ved en eventuel lækage kan varigheden være lang, da jord- og grundvandsmagasiner kan holde på forurening. Anlægsrelaterede påvirkninger er kortvarige.

Samlet vurdering

Påvirkning af vandforsyningsboringer fra et læk vurderes som væsentlig, men med respektafstande og de beskrevne design- og driftsforanstaltninger forventes den reelle påvirkning at være begrænset og lokal. Samlet vurderes projektet ikke at forringe tilstanden eller hindre målopfyldelse for de berørte grundvandsforekomster, og påvirkningen af drikkevandsinteresser vurderes at være begrænset.

9.8 Afværgetiltag

Da det er vurderet, at projektet ikke vil føre til væsentlige påvirkning af jord og grundvand, er der ikke foreslået afværgetiltag, som kan hindre, mindske eller kompensere for projektets påvirkninger af jord og grundvand.

9.9 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med miljøpåvirkningerne for det nye udledningspunkt for Brande Renseanlægs vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til jord og grundvand.

9.10 Overvågning

Der vurderes på det foreliggende grundlag ikke at være behov for særskilt miljøovervågning efter Miljøvurderingsloven i relation til påvirkning af jord og grundvand. Vurderingen bygger på, at de identificerede påvirkninger af jord, grundvand og drikkevandsinteresser samlet er vurderet som begrænsede, lokale og knyttet til anlægsfasen eller til uheldsscenerier med lav sandsynlighed. Det lægges desuden til grund, at potentielle påvirkninger kan forebygges, begrænses og håndteres gennem projektets almindelige miljøkrav, detailprojektering, myndighedstilladelser, tilsyn, beredskabsprocedurer og gældende lovgivning. Dette omfatter blandt andet krav til håndtering af jord, forebyggelse og håndtering af spild, valg og kontrol af anlægsmetoder, samt myndighedsbehandling ved eventuel grundvandssænkning.

Der vurderes derfor ikke at være behov for et særskilt overvågningsprogram ud over de kontrol- og afværgeforanstaltninger, der forudsættes indarbejdet i projektets detailprojektering og gennemførelse. Hvis detailprojekteringen viser ændrede forudsætninger, herunder behov for mere omfattende grundvandssænkning, arbejde tættere på sårbare borer og andre forhold, der kan øge risikoen for påvirkning af jord, grundvand eller drikkevandsinteresser, bør behovet for supplerende kontrol eller overvågning genvurderes.

9.11 Sammenfattende vurdering

I Tabel 9-3 er fremstillet en sammenfattende vurdering af miljøpåvirkninger i anlægsfasen.

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til jord og grundvand er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, udbredelse, intensitet, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Tabel 9-3. samlet vurdering af miljøpåvirkninger for jord og grundvand ved etablering af rørledning og nyt udløbspunkt for Brande Renseanlæg.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Påvirkning af forurening i forbindelse med håndtering af forurenede jord og af spild fra maskiner og entreprenørtanke i anlægsfasen	Lav	Lokal	Middel	Kort	Begrænset
Påvirkning af grundvand ved forurening fra entreprenørmaskiner og materiel i anlægs- og afviklingsfasen	Lav	Nærområde	Lav	Lang	Begrænset
Påvirkning af grundvand ved forurening i forbindelse med anlægsmetode (underboring) i anlægs- og afviklingsfasen	Lav	Nærområde	Lav	Lang	Begrænset
Påvirkning af grundvand ved midlertidig grundvandssænkning i anlægs- og afviklingsfasen	Lav	Nærområde	Lav	Kort	Begrænset
Påvirkning af grundvand ved forurening i driftsfasen	Lav	Lokal	Lav	Lang	Begrænset
Påvirkning af drikkevand	Lav	Lokal	Lav	Lang	Begrænset

Grundvandsforekomster

De potentielle påvirkninger af de berørte grundvandsforekomster og konsekvensen heraf beskrives i det følgende for de relevante kvalitetsparametre og vandforekomsterne i deres helhed. Desuden beskrives nødvendige afværgetiltag i tilfælde af, at Nyt udledningspunkt fra Brande renselanlæg påvirker vandforekomsternes tilstand negativt eller hindrer målopfyldelse.

I Tabel 9-4 herunder beskrives det, hvordan Nyt udledningspunkt for Brande renselanlægs miljøeffekter kan påvirke dkmj_789_ps, dkmj_612_ks, dkmj_42_ks, dkmj_613_ks, dkmj_618_ks, dkmj_603_ks, dkmj_608_ks, dkmj_1078_ks, dkmj_1065_ps, dkmj_1012_ps, dkmj_1024_ps og dkmj_1041_ps, og hvad konsekvensen vil være for de enkelte kvalitetsparametre.

Tabel 9-4. Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til grundvandsforekomster.

Projektets miljøeffekter	Påvirkning	Konsekvens
Spild og uheld	Grundet projektets indretning med tiltag, der bidrager til at forhindre spild og uheld, samt plan for oprydning af evt. spild, vurderes der ingen negativ påvirkning af forekomsterne.	Ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse
Underboring	Der skal i projektet anvendes miljøgodkendt boremudder, som ikke vil forurene grundvandet. Dermed vurderes der ingen negativ påvirkning på grundvandsforekomsterne.	Ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse
Grundvands-sænkning	Grundet omfanget af grundvandssænkning vil der være tale om små vandmængder, og at der ikke findes nærliggende jordforureninger, vurderes der ingen negativ påvirkning af grundvandsforekomsterne.	Ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse

Samlet vurdering

Det vurderes på baggrund af ovenstående skema, at Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg ikke vil medføre en forringelse af den kemiske og kvantitative tilstand eller forhindre målopfyldelse af en god kvantitativ tilstand og god kemisk tilstand for grundvandsforekomsterne.

Drikkevand

De potentielle påvirkninger af drikkevandsinteresser og konsekvensen heraf beskrives i det følgende med fokus på vandindvindingsboringer i og nær undersøgelseskorrideren. Spildevandsledningen føres ikke gennem BNBO, og der tilstræbes en respektafstand på 50 m til vandindvindingsboringer uden for BNBO. Der er registreret en privat indvindingsboring (DGU nr. 95.2838) ca. 25 m fra ledningstracéet, som derfor vurderes som følsom. I driftsfasen vurderes risikoen for spild og andre miljøskadelige hændelser overordnet som mindre væsentlig; en eventuel påvirkning ved uheld vurderes at være lokal, hurtigt afværgebar og uden betydning for grundvandsforekomsters tilstand. I anlægsfasen forventes kun begrænsede grundvandssænkninger; nærliggende private boringer kan opleve kortvarig og begrænset sænkning i vandspejlet.

Tabel 9-5. Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til grundvandsforekomster.

Projektets miljøeffekter	Påvirkning	Konsekvens
Spild og uheld	Ledningen ligger uden for BNBO, der tilstræbes 50 m respektafstand, og der etableres tekniske sikkerhedsforanstaltninger. En eventuel påvirkning vurderes lokal og hurtigt afværgebar.	Påvirkning af vandforsyningsboringer vurderes principielt som væsentlig, men samlet begrænset med de beskrevne foranstaltninger. Ikke væsentlig for drikkevandsinteresser.
Underboring	Der skal i projektet anvendes miljøgodkendt boremudder, som ikke vil forurene grundvandet. Dermed vurderes der ingen negativ påvirkning på drikkevandsinteresserne.	Ingen negativ påvirkning af drikkevandsinteresser forventes.

Grundvands-sænkning	Små vandmængder og korte perioder; ingen kendte nærliggende jordforureninger. Nær privat boring (DGU 95.2838) kan der opstå begrænset og kortvarig sænkning.	Ingen forventet negativ påvirkning af drikkevandsinteresser. Eventuelle lokale effekter vurderes kortvarige og begrænsede.
---------------------	--	--

10. OVERFLADEVAND

Kapitlet beskriver konsekvenser for målsatte søer, vandløb, overgangsvande, kystvande og grundvandsforekomster omkring et nyt udledningspunkt i Skjern Å i relation til vandrammeplanernes miljømål.

10.1 Metode og datagrundlag

Vandrammedirektivet er gennemført ved lov om vandplanlægning, jf. lov nr. 126 af 26. januar 2017 og seks underliggende bekendtgørelser, herunder bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr 1669 af 08/12/2025).

Et af nøgleprincipperne i vandrammedirektivet er reglen om "ingen forringelse", som siger, at tilstanden af et vandområde ikke må forværres som følge af et projekt eller en aktivitet. Det betyder, at ethvert nyt projekt skal designes og gennemføres på en sådan måde, at det ikke fører til en forringelse af hverken de kemiske eller biologiske kvalitetselementer i vandområdet. Eventuelle forventede negative virkninger skal opvejes af genopretningsforanstaltninger eller ved at forbedre kvaliteten af andre dele af vandområdet for at opretholde den samlede tilstand og sikre en bæredygtig udnyttelse af ressourcer for fremtidige generationer.

Efter vandrammedirektivets artikel 4, stk. 7, foreligger der ikke en misligholdelse af direktivet bl.a. i de tilfælde, hvor manglende forebyggelse af forringelse af et overfladevandområdes tilstand skyldes nye ændringer af overfladevandområdets fysiske karakteristika, og en række nærmere angivne betingelser alle er opfyldt. Bl.a. skal ændringerne være begrundet i væsentlige samfundsinteresser, og/eller nyttevirkningerne for miljøet og samfundet ved mål opnåelse skal være mindre end de nyttevirkninger, der følger af de nye ændringer eller forandringer for befolkningens sundhed, opretholdelsen af menneskers sikkerhed og en bæredygtig udvikling.

Om forholdet til VVM-direktivet har EU-Domstolen i Land Nordrhein-Westfalen-dommen udtalt, at bestemmelsen i VVM-direktivets artikel 6, som vedrører de oplysninger, der skal stilles til rådighed under proceduren om tilladelse til et projekt skal indgå de oplysninger, der er nødvendige for at vurdere projektets indvirkning på vandmiljøet, henset til de kriterier og forpligtelser, der er fastsat i henhold til vandrammedirektivet, jf. vandrammedirektivets artikel 4, stk. 1.

Det betyder at miljøkonsekvensvurderingen skal beskrive de forventede påvirkninger af vandmiljøet i forhold til om der kan være risiko for forringelse af vandkvalitet eller risiko for at hindre mål opfyldelse.

Tilstanden for målsatte vandområder vurderes både økologisk og kemisk. Økologisk tilstand vurderes på baggrund af en række biologiske indikatorer (kvalitetselementer). Den kemiske tilstand vurderes på baggrund af koncentrationen af stoffer, som er optaget på EU's liste over prioriterede stoffer (BEK nr. 1668 af 08/12/2025, bilag 2 tabel 2).

De biologiske kvalitetselementer, varierer afhængigt af typen af vandforekomst, herunder vandløb, søer og kystvande. De gældende kvalitetselementer for forskellige vandforekomster er vist Tabel 10-1.

Tabel 10-1: Skematisk overblik over biologiske kvalitetselementer for vandløb, søer og kystvande

Biologiske kvalitetselementer	Fysisk-kemiske kvalitetselementer
-------------------------------	-----------------------------------

Vandløb	Vandløbsplanter	Hydromorfologiske Forhold - fysiske forhold der er med til at definere vandløbets form. Herunder: vandløbets brinker og bevoksninger, substrat og forløb inkl. Hydrografi.
	Bundlevende alger (fyto-benthos)	Nationalt Specifikke Stoffer
	Smådyr (bentiske invertebrater)	
	Fisk	
Søer	Fytoplankton (Plantep plankton)	Nationalt Specifikke Stoffer
	Anden Akvatisk Flora (makrofytter og fyto-benthos)	Vandets Klarhed (sigtedybde)
	Fisk	Iltforhold
	Bunddyr (bentiske invertebrater)	Kvælstofindhold Fosforindhold
Kystvande	Fytoplankton (plantep plankton)	Nationalt Specifikke Stoffer
	Rodfæstede planter (f.eks. ålegræs)	
	Bunddyr (bentiske Invertebrater)	Iltforhold Vandets Klarhed (sigtedybde)

Nærværende projekt omfatter kun vandløb og marine vandforekomster. Derfor uddybes kun kvalitetslementerne for disse.

10.1.1 Kvalitetslementer vandløb

Biologiske kvalitetslementer til bedømmelse af økologisk tilstand - vandløb

Fisk: Ved anvendelsen af fisk som biologisk kvalitetslement for god økologisk tilstand i vandløb anvendes to forskellige værdier inden for Dansk Fiskeindeks For Vandløb (DFFV), hhv. artsindekset (DFFVa) og ørredindekset (DFFVø).

Smådyr (bentiske invertebrater): Smådyr anvendes som et direkte mål for vandløbets tilstand. Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI) består af en standardiseret prøvetagning, efterfulgt af sortering og bearbejdning af indsamlede prøver for fastsættelse af *faunaklasser* ud fra sammensætningen af arter. Faunaklassen angives med tallene 1-7, hvor 1 angiver et ensidigt eller manglende dyreliv, mens 7 angiver et meget varieret dyreliv. DVFI kan anvendes uafhængigt af størrelse på vandløbet.

Vandløbsplanter (makrofytter): Anvendes til at bestemme vandløbets økologiske tilstand vha. tilstedeværelsen af arter og deres dækningsgrader. Planteindekset (DVFI) beregnes vha. en prædiktionsmodel, der direkte klassificerer vandløbet i en tilstandsklasse med en tilhørende EQR-værdi (Ecological Quality Ratio), som kan antage en værdi fra 0-1.

Bundlevende alger (fyto-benthos): I vandløb forekommer bentiske alger (fyto-benthos) hovedsageligt bestående af grønalger, rødalger og kiselalger, hvor kiselalger generelt opfattes som de bedste indikatorer for miljøpåvirkning, da de både er lette at indsamle og enkle at artsbestemme ud fra deres kiselstrukturer.

Nationalt specifikke stoffer indgår som et kemisk kvalitetselement og omfatter miljøfarlige, forurenende stoffer, hvor der på nationalt niveau er fastsat miljøkvalitetskrav. Ved overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav vil stofferne på længere sigt kunne have en negativ påvirkning af flora og fauna og tilstanden for kvalitetselementet vurderes om ikke-god.

Hydromorfologiske forhold i vandløb

Dansk Fysisk Indeks (DFI):

Da det ikke har været muligt i forbindelse med DFI at fastsætte grænser mellem kvalitetsklasser, er vurderingen af de hydromorfologiske forhold ikke indgået selvstændigt ved klassificering af vandløbenes tilstand (Miljøministeriet, 2023a). DFI benyttes til at beskrive vandløbs fysiske kvalitet. Det er tænkt som en støtteparameter i forhold til de biologiske undersøgelser. Indekset er baseret på vurderinger af 17 fysiske parametre i og omkring vandløbet. DFI er udviklet til brug i små og mellemstore vandløb, hvori det er muligt at vade, disse vandløb omfatter type 1, type 2, samt visse strækninger af type 3 (Wiberg-Larsen & Kronvang, 2016).

Fysisk-kemiske kvalitetselementer i vandløb, uden fastsatte grænser

Vurdering af de fysisk-kemiske forhold (termiske forhold, iltforhold, salinitet og forsureningstilstand) indgår ikke selvstændigt ved klassificering af vandløbenes økologiske tilstand, da det for disse forhold ikke har været muligt at fastsætte grænser mellem kvalitetsklasser. De fysisk-kemiske forhold kan indgå ved vurdering af indsatsbehovet for de enkelte vandområder.

Vurdering af næringsstofforhold omfatter koncentrationer af fosfor, kvælstof og stoffer, der giver anledning til iltforbrug (organisk stof). Ved vurderingen af vandløbets økologiske tilstand er koncentrationerne ikke inddraget selvstændigt, men de kan indgå ved vurdering af indsatsbehovet for de enkelte vandområder (Miljøministeriet, 2023a).

10.1.2 Kvalitetselementer kystvande

Biologiske kvalitetselementer til bedømmelse af økologiske tilstand – Kystvande

Fytoplankton som kvalitetselement i kystvande:

Fytoplankton (klorofyl a) måles som et årligt gennemsnit fra maj til september med mindst 7 målinger. Tilstanden modelleres for åbne vandområder ud fra både egne og nærliggende målinger. Klorofyl a angiver mængden af planteplankton og fungerer som indikator for næringsstoffer og eutrofiering; høje værdier tyder på hurtig vækst af fytoplankton og mange næringsstoffer. Overvågning skal foretages halvårligt ifølge BEK 792 af 13/06/2023.

Rodfæstede planter som kvalitetselement i kystvande

Kvalitetselementet rodfæstede planter vurderes ud fra dybdeudbredelsen for ålegræs, samt andre rodfæstede bundplanter fx børsteblandet vandaks og havgræs. Tilstanden for rodfæstede bundplanter vurderes på baggrund af dybdegrænsen for hovedudbredelsen af vegetationen, som er defineret ved den maksimale dybde med mindst 10 % plantedække. Udbredelsen bestemmes i høj grad af lysgennemtrængningen (sigtedybden) og er dermed et udtryk for vandets klarhed. Eutrofieringsgraden og i mindre grad sediment i vandsøjlen, kan mindske sigtedybden. Den økologiske tilstand for ålegræs anvendes ikke som kvalitetselement langs den Jyske Vestkyst, da ålegræs ikke kan vokse der på grund af de meget dynamiske fysiske forhold, herunder den store sandtransport. Overvågning af rodfæstede bundplanter skal ske hvert 3. år jf. BEK 792 af 13/06/2023.

Bunddyr som kvalitetselement i kystvande

Tilstanden for kvalitetselementet bunddyr fastlægges efter DKI (Dansk Kvalitets Indeks), som afspejler den økologiske tilstand for blødbundsfaunaen. Der anvendes to forskellige versioner af DKI. For de danske kystvande, der ligger vest for Skagen med undtagelse af de vestjyske fjorde anvendes DKI. For kystvande i de indre danske farvande øst for Skagen, samt de vestjyske fjorde og i Østersøen anvendes en DKI 2 som kompenserer for saltholdigheden i beregningen af indeksværdien. Indekset indeholder forskellige komponenter, hvoraf de vigtigste er bundfaunasamfundets artsdiversitet og arternes følsomhed over for iltforhold, eutrofiering og saltholdighed. DKI varierer mellem 0-1, hvor 0 er det dårligste og indikerer at der ikke er bundfauna til stede, og tæt på 1 er et udtryk for et højt antal af bundfaunaarter, herunder også arter, som er følsomme over for eutrofiering. Overvågningen af bunddyr skal ske hvert 3. år jf. BEK 792 af 13/06/2023.

Nationalt specifikke stoffer i kystvande

Nationalt specifikke stoffer er stoffer, der er af særlig national interesse og indgår i klassificeringen af den økologiske tilstand af vandområderne i Danmark. Disse stoffer er ikke nødvendigvis prioriterede på EU-niveau, men er identificeret som vigtige for beskyttelsen af vandmiljøet i Danmark. Disse stoffer er specifikt valgt ud fra deres potentiale til at påvirke vandmiljøet negativt og deres relevans i nationale miljøbeskyttelsesprogrammer. Hvis der for et givet område er konstateret en overskridelse af miljøkvalitetskravet for et af disse stoffer, kan vandområdet maksimalt opnå moderat økologisk tilstand. Overvågning af nationalt specifikke stoffer skal ske en gang hvert år, jf. BEK 792 af 13/06/2023.

Lysforhold/vandets klarhed som understøttende kvalitetselement i kystvande:

Lysforhold anvendes som understøttende kvalitetselement for rodfæstede bundplanter. Kvalitetselementet lys er fastlagt som lyskrav for vækst af ålegræs og andre rodfæstede bundplanter.

Iltforhold som understøttende kvalitetselement i kystvande:

Iltforhold anvendes som understøttende kvalitetselement for kvalitetselementerne rodfæstede bundplanter, klorofyl og bundfauna (DKI). Lave iltkoncentrationer eller totalt fravær af ilt påvirker alle biologiske kvalitetselementer negativt, da rodfæstede bundplanter samt bundfauna i værste fald dør, og iltvindsbetinget næringsstoffrigivelse fra havbunden fører til øgede klorofylkoncentrationer. Iltindikatoren udtrykkes som en iltvindsfrekvens (procentdel af tid).

Øvrige parametre

Organisk indhold: Det organiske indhold i sedimentet har betydning for forbruget af ilt. Kvælstof i sedimentet er hovedsageligt organisk bundet, og samtidig binder mange miljøfarlige forurenende stoffer sig nemt til kulstofkæderne i organisk stof.

Kvælstof: fortæller om belastningen af næringsstoffer, samt risikoen for algeopblomstring og eutrofiering, som dermed påvirker klorofyl, ålegræs dybdegrænse, vandets klarhed og iltforhold. Kvælstofindhold inddrages som supplerende data for at understøtte kystvandområdet tilstand.

10.1.3 Kemisk tilstand for vandløb og kystvande

Udover den biologiske tilstand vurderes den kemiske tilstand for en given målsat vandforekomst. Den kemiske tilstand vurderes på baggrund af koncentrationen af stoffer, som er optaget på EU's liste over prioriterede stoffer (BEK nr. 1668 af 08/12/2025, bilag 2 tabel 2).

De prioriterede stoffer består af i alt 45 forurenende stoffer, som har fastsatte miljøkvalitetskrav for deres koncentrationer. Af de 45 stoffer er 21 stoffer kategoriseret som særligt miljøfarlige (prioriterede farlige stoffer) og med en målsætning om en generel udfasning. Disse stoffer er specifikt valgt ud fra deres potentiale til at påvirke vandmiljøet negativt. EU-prioriterede stoffer

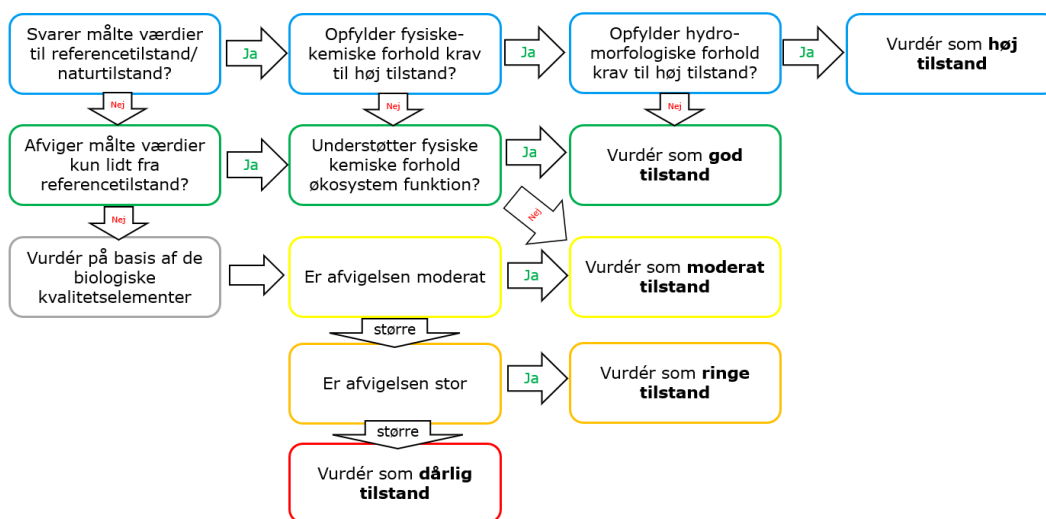
udgør en væsentlig risiko for vandmiljøet, og prioriterede farlige stoffer er stoffer, der er vurderet som giftige, bioakkumulerende eller persistente. Hvis der for et givet område er konstateret en overskridelse af miljøkvalitetskravet for et af disse stoffer, vil vandområdet være i dårlig kemisk tilstand efter one-out-all-out princippet.

10.1.4 Kriterier for vurdering af økologisk og kemisk tilstand

Den aktuelle tilstand for hvert af de **biologiske kvalitetselementer** kan være høj, god, moderat, ringe eller dårlig. Den samlede økologiske tilstand for det målsatte vandområde fastsættes ud fra det kvalitetselement, der har den laveste tilstand. Grænsen for god økologisk tilstand ligger ved overgangen fra moderat til god økologisk tilstand.

Tabel 10-2: Generel definition af tilstandsklasser, kilde: BEK nr. 1668 af 08/12/2025

Høj tilstand	Værdierne for biologiske kvalitetselementer svarer til, hvad der normalt gælder under uberørte forhold, og der er ingen eller kun meget ubetydelige tegn på ændring.
God tilstand	Værdierne udviser niveauer, der er svagt ændret som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for denne type overfladevand under uberørte forhold.
Moderat tilstand	Værdierne afviger i mindre grad fra, hvad der normalt gælder under uberørte forhold.
Ring tilstand	Værdierne viser tegn på større ændringer og afviger væsentligt fra, hvad der normalt gælder for den pågældende type overfladevand under uberørte forhold.
Dårlig tilstand	Værdierne viser tegn på alvorlige ændringer, og store dele af de relevante biologiske samfund, der normalt karakteriserer den pågældende type overfladevand under uberørte forhold, forekommer ikke.



Figur 10-1: Klassifikationsmetodik til vurdering af samlet økologisk tilstand. Kilde: *Common implementation strategy for the water framework directive – guidance document no. 13. Overall approach to the classification of ecological status and ecological potential, EU Kommissionen 2005.*

Af Figur 10-1 ses det, at hvis de målte værdier svarer til referenceværdien for det pågældende vandområde, som er en værdi tæt på naturtilstanden, og hvis de fysiske kemiske forhold svarer til høj tilstand, samt hvis de hydromorfologiske parametre opfylder krav til høj tilstand, så kan vandområdet vurderes til høj tilstand.

Hvis de målte værdier afviger lidt fra referencetilstanden, og hvis de fysiske kemiske parametre understøtter god tilstand, så skal vandområdet vurderes som værende i god tilstand. For andre tilstandsklasser er det tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, der alene bestemmer økologisk tilstand bortset fra de tilfælde, hvor fysiske kemiske forhold ikke understøtter økosystemets funktion, og derfor kan et vandområde, der er vurderet til god tilstand efter de biologiske kvalitetselementer ikke opnå god tilstand, men kun moderat tilstand.

Den **kemiske** tilstand inddeles i henholdsvis god, ikke god eller ukendt kemisk tilstand. God kemisk tilstand fastsættes på baggrund af koncentrationen af stoffer, som er optaget på EU's liste over prioriterede stoffer (BEK nr. 1668 af 08/12/2025, bilag 2 tabel 2).

Den kemiske tilstand klassificeres som værende god, hvis ingen miljøkvalitetskrav fastsat for vand, sediment eller biota for de pågældende stoffer er overskredet. Hvis ét eller flere miljøkvalitetskrav er overskredet, klassificeres den kemiske tilstand som værende ikke-god. Hvis der for et af stofferne foreligger måledata for en matrice, for hvilken der ikke er fastsat miljøkvalitetskrav, klassificeres den kemiske tilstand som værende ukendt. Ligeledes klassificeres den kemiske tilstand som værende ukendt, hvis der ingen overvågningsdata findes for vandområdet.

På baggrund af oplysninger om de forventede påvirkninger og viden om de eksisterende forhold samt de enkelte kvalitetselementers følsomhed overfor forskellige påvirkninger vurderes konsekvenserne af omlægning af udledningspunktet.

10.1.5 Anvendelse af repræsentativt målepunkt

Ved vurdering af både økologisk og kemisk tilstand skal overvågningen baseres på målepunkter, der er repræsentative for den pågældende vandforekomst.

For den økologiske tilstand betyder det, at overvågningsstationer for biologiske kvalitetselementer skal placeres, så de afspejler vandforekomstens generelle tilstand og dermed kan danne grundlag for en klassificering af hele forekomsten.

Tilsvarende skal vurderingen af den kemiske tilstand baseres på et repræsentativt målepunkt, hvor koncentrationer af miljøfarlige stoffer afspejler den samlede påvirkning af den berørte vandforekomst.

Et repræsentativt målepunkt danner dermed grundlag for vurderingen af den samlede miljøtilstand i en vandforekomst i overensstemmelse med direktivets krav.

Målepunktet skal derfor fastlægges, så det i videst muligt omfang afspejler de generelle fysiske, kemiske og biologiske forhold i den del af søen, kystvandet eller vandløbet, der indgår i vurderingen, og ikke kun lokale variationer eller enkeltstående påvirkninger. Formålet er at sikre, at de indsamlede data og de efterfølgende vurderinger udgør et retvisende og fagligt robust grundlag for klassificering af den økologiske tilstand samt for vurdering af påvirkninger og eventuelt behov for forvaltningsmæssige indsatser.

10.2 Eksisterende forhold

I det følgende beskrives miljøstatus for de målsatte vandforekomster, der potentielt kan blive berørt af et nyt udledningspunkt i Skjern Å.

De eksisterende forhold og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af data fra publikationer og databaser, der omfatter kortlægning og overvågning af vandområder i Danmark. Det drejer sig om:

- Vandområdeplan 2021-2027 efter genbesøget (Miljøministeriet, 2023b)
- MiljøGIS for vandområdeplandata efter genbesøget (Miljøstyrelsen, 2024)
- Danmarks Miljøportal – Miljødata (Danmarks Miljøportal, 2026b)
- Danmarks Miljøportal – Arealinfo (Danmarks Miljøportal, 2026a)
- Danmarks Miljøportal – Kemidata (Danmarks Miljøportal, n.d.)
- Rapport udarbejdet af Niras: KMC, Udvidet tilslutningstilladelse - Fytobenthos undersøgelser (*Fytobenthos Rapport_Skjern Å, Brande Å*, n.d.)
- Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi (Aarhus Universitet, 2020)
- UDVIKLING AF BIOLOGISK INDEKS FOR BENTISKE ALGER (FYTOBENTHOS) I DANSKE VANDLØB (DCE, 2018)
- Hydromorfologiske kvalitetselementer og understøttelse af god økologisk tilstand i vandløb (Henriksen et al., 2019)
- Fysiske og kemiske kvalitetselementer og understøttelse af god økologiske tilstand i vandløb (DCE, 2019)

Data er suppleret med feltundersøgelser foretaget af Niras i efteråret og foråret 2024, hvor tilstanden for fisk, vandplanter og fytobenthos blev undersøgt.

Vurdering af viden og data

Datagrundlaget vurderes at være begrænset, da der ikke foreligger tilstandsvurderinger for alle biologiske kvalitetselementer, nationalt specifikke stoffer eller EU-prioriterede stoffer. Tilstanden for vandplanter er ukendt i flere vandløbsstrækninger (o10543g, o10543f og o10543c_a). Tilstanden for fytobenthos er ukendt i alle de potentielt påvirkede strækninger på nær o10543c_b, generelt er tilstanden for fytobenthos ukendt i Skjern Å systemet. Tilstanden for fisk er ligeledes ukendt i flere strækninger (o8599, o10543d, o10543c_c og o10543c_a). Tilstanden for smådyr i Skjern Å er målt i alle de potentielt påvirkede vandløbsstrækninger. Data for de økologiske kvalitetselementer i Ringkøbing Fjord er mindst 6 år gammelt og anses derfor ikke længere som repræsentativt.

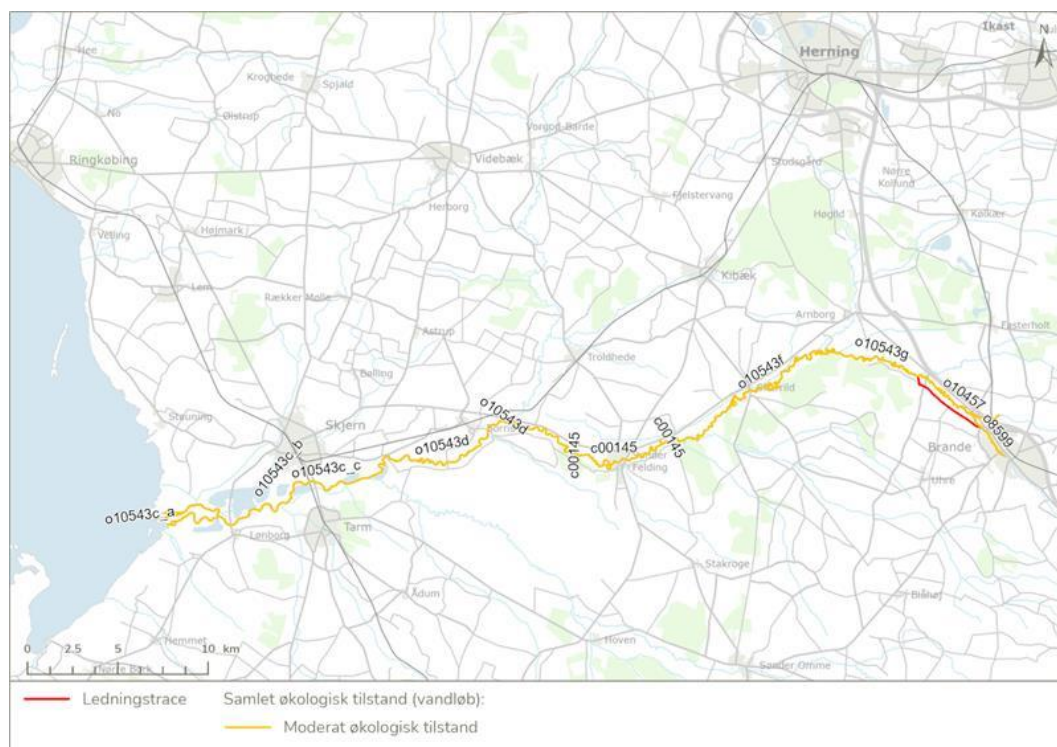
I følgende afsnit beskrives miljøstatus for relevante vandforekomster.

Målsatte vandløb

Det nye udledningspunkt i Skjern Å berører potentielt de målsatte vandløb o8599 Brande Å hvor udledningspunktet flyttes fra, o10457 Skjern Å der ligger mellem det gamle og nye udløbspunkt, o10543g Skjern Å, hvor udledningen flyttes til og de nedstrøms vandløbsstrækninger o10543g, o10543f, c00145, o10543d, o10543c_c, o10543c_b og o10543c_a. Alle de påvirkede vandområder hører under vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Afgrænsningen af de potentielt påvirkede vandløb er foretaget ud fra en vurdering af det nye udledningspunkt i Skjern Å, direkte og indirekte påvirkning af de enkelte vandløb på grundlag af projektbeskrivelsen og afgrænsningsskemaet (Kapitel 2 og bilag 9). Det kan derfor umiddelbart afvises, at andre vandløb kan blive påvirket af det nye udledningspunkt i Skjern Å.

Figur 10-2 viser de potentielt påvirkede, målsatte vandløb og deres samlede økologiske tilstand i henhold til vandområdeplan 2021-2027.



Figur 10-2 Figuren viser den samlede økologiske tilstand for påvirkede vandløb samt nedstrøms vandløb. Ledningstracéet er markeret med rødt.

I nedenstående afsnit beskrives tilstanden for Brande Å samt Skjern Å systemet nedstrøms, som forventes at kunne blive påvirket af projektet.

Beskrivelse af tilstanden for Skjern Å systemet samt Brande Å

Den samlede økologiske tilstand for de potentielt berørte vandløb vurderes som moderat på alle strækninger ned til recipienten Ringkøbing Fjord.

For vandplanter (makrofyter) spænder den økologiske tilstand fra høj til god, med enkelte strækninger hvor tilstanden ikke er kendt. For langt størstedelen af de undersøgte områder vurderes tilstanden som god.

Smådyrs tilstand varierer fra høj til moderat; majoriteten af strækningerne har en høj økologisk tilstand.

Fiskenes tilstand går fra høj til moderat, men tilstanden er ukendt for cirka halvdelen af strækningerne. Blandt de strækninger, hvor data foreligger, vurderes størstedelen til at have en høj tilstand.

For alger (fyto-benthos) er tilstanden overvejende ukendt i samtlige vandløb bortset fra én strækning, hvor tilstanden er vurderet til at være høj.

Tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ikke-god i alle berørte strækninger. Den dårlige tilstand skyldes overskridelser af barium (vandfasen), zink (vandfasen), summen af methylnaphthalener (vandfasen), kobber (vandfasen) og krom (sediment).

Den kemiske tilstand for de potentielt berørte vandløb er ikke-god i tre vandløb og god i seks vandløb. Den ikke-gode tilstand skyldes overskridelser af antracen (sediment), benz(a)pyren (sediment), kviksølv (biota, fisk) og cadmium (vand).

Tilstandsvurderingerne for de enkelte kvalitetselementer og den kemiske tilstand for vandløbene er vist i Tabel 10-3. Baggrundsdata for de biologiske kvalitetselementer samt baggrundsdata for nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand findes i bilagene, bilag 5 – vandplandata' og bilag 6 – kemidata biologisk data (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).

Tabel 10-3. Tilstandsvurdering af målsatte vandløb, der potentielt påvirkes af det nye udledningspunkt i Skjern Å. Kilde: (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026).

Vandområde (ID)	Smådyr	Fisk	Makrofytter	Fyto-benthos	Morfologiske forhold	Nationalt specifikke stoffer	Samlet økologisk tilstand	Kemisk tilstand
Brande Å (o8599)	God	Ukendt	Høj	Ukendt	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	Ikke-god
Skjern Å (o10457)	Høj	Høj	God	Ukendt	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	God
Skjern Å (o10543g)	Høj	Høj	Ukendt	Ukendt	-	Ikke-god	Moderat	God
Skjern Å (o10543f)	Høj	Høj	Ukendt	Ukendt	-	Ikke-god	Moderat	God
Skjern Å m. Kildebæk ved Tarp (c00145)	Høj	Høj	God	Ukendt	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	God
Skjern Å (o10543d)	Høj	Ukendt	God	Ukendt	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	Ikke-god
Skjern Å (o10543c_c)	Høj	Ukendt	God	Ukendt	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	God
Skjern Å (o10543c_b)	God	God	God	Høj	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	God
Skjern Å (o10543c_a)	Moderat	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Målt, ikke anvendt	Ikke-god	Moderat	Ikke-god

Nationalt specifikke stoffer

Tilstanden er "ikke-god" for hele strækningen til recipienten Ringkøbing fjord. Tilstandsvurderingerne af nationalt specifikke stoffer er baseret på både målte og modellerede data. Der er konstateret overskridelser af MKK for barium i vandfasen samt for methylnaphthalener (sum) og chrom i sedimentet. Desuden er der modelleret overskridelser af zink og kobber i vandfasen. På baggrund af disse resultater er tilstanden ikke-god.

Tabel 10-4 oversigt over miljøfarlige forurenende stoffer, der overskrider MKK og er grund i den ikke-gode tilstand for kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer for potentielt påvirkede vandløb.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr.)	Stof	Årstal	Matrice	MKK	Værdi	Enhed
Brande Å	o8599	Barium	2021	Vand	36	49	µg/l
Brande Å	o8599	Methylnaphthalener, sum	2021	Sediment	0,067	0,121	mg/kg TS
Skjern Å	o10457	Zink	Modelleret	Vand	9,4	12,5	µg/l
Skjern Å	o10543g	Barium	2022	Vand	36	39,9	µg/l

Skjern Å	o10543f	Zink	Modelleret	Vand	9,4	19,2	µg/l
Skjern Å m. Kildebæk ved Tarp	c00145	Barium	2022	Vand	36	38,0	µg/l
Skjern Å	o10543d	Chrom	2016	Sediment	13,6	18,0	mg/kg TS
Skjern Å	o10543d	Methylnaphthalener, sum	2021	Sediment	0,006	0,052	mg/kg TS
Skjern Å	o10543c_c	Zink	Modelleret	Vand	9,4	18,8	µg/l
Skjern Å	o10543c_b	Zink	Modelleret	Vand	9,4	18,8	µg/l
Skjern Å	o10543c_a	Kobber	Modelleret	Vand	1,48	3,20	µg/l
Skjern Å	o10543c_a	Zink	Modelleret	Vand	9,4	89,0	µg/l

Kemisk tilstand – EU prioriterede stoffer

Tilstandsvurderingen af den kemiske tilstand er baseret på målte og modelleret data. For de strækninger hvor tilstanden er "ikke-god" er der målt overskridelser af MKK for antracen, benz(a)pyren og nikkel i sedimentet og kviksølv i biota (fisk) samt modelleret overskridelser af cadmium i vandfasen.

Tablet 10-5 oversigt over miljøfarlige forurenende stoffer, der overskrider MKK og er grund i den ikke-gode kemisk tilstand.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr)	Stof	Årstal	matrice	MKK	Værdi	Enhed
Brande Å	o8599	Antracen	2021	Sediment	0,07	0,12	mg/kg TS
Brande Å	o8599	Benz(a)pyren	2021	Sediment	0,02	0,32	mg/kg TS
Brande Å	o8599	Kviksølv	2021	Biota-Fisk	20	291,09	µg/kg VV
Skjern Å	o10543d	Antracen	2021	Sediment	0,01	0,02	mg/kg TS
Skjern Å	o10543d	Benz(a)pyren	2021	Sediment	0,01	0,09	mg/kg TS
Skjern Å	o10543d	Kviksølv	2021	Biota-Fisk	20	45,57	µg/kg VV
Skjern Å	o10543d	Nikkel	2016	Sediment	19	39,00	mg/kg TS
Skjern Å	o10543c_a	Cadmium	Modelleret	Vand	0,15	0,33	µg/l

Indsatser og undtagelser

Der er ingen indsatser for nogle af de påvirkede vandløbsstrækninger. Der er undtagelser for to af de nedstrøms vandløbsstrækninger, tættest på Skjern Ås udløb i Ringkøbing Fjord. Undtagelsestypen er for miljømålet om god økologisk tilstand, og undtagelsen er uafklaret for begge. Årsagen til undtagelserne er manglende viden om hvilke påvirkninger, der hindrer målopfyldelsen, på trods af at de fysiske forhold vurderes at kunne understøtte målet om god økologisk tilstand (Tablet 10-6).

Tablet 10-6 Indsatser og undtagelser for de målsatte vandløb, der potentielt påvirkes af det nye udledningspunkt i Skjern Å "-“ indikerer der ikke er nogen indsatser eller undtagelser.

Vandområde (ID)	Indsatser	Undtagelser
Brande Å (o8599)	-	-
Skjern Å (o10457)	-	-
Skjern Å (o10543g)	-	-
Skjern Å (o10543f)	-	-

Skjern Å m. Kildebæk ved Tarp (c00145)	-	-
Skjern Å (o10543d)	-	-
Skjern Å (o10543c_c)	-	-
Skjern Å (o10543c_b)	-	<p><u>Udtagelses type:</u> økologisk <u>Undtagelse:</u> ikke afklaret <u>Årsag:</u> Manglende viden - For vandområdet mangler der fortsat viden om vandområdets primære påvirkninger, som hindrer målopfyldelse herunder, hvilke andre påvirkninger der kan være, når de fysiske forhold vurderes at understøtte de fastlagte mål.</p>
Skjern Å (o10543c_a)	-	<p><u>Udtagelses type:</u> økologisk <u>Undtagelse:</u> ikke afklaret <u>Årsag:</u> Manglende viden - For vandområdet mangler der fortsat viden om vandområdets primære påvirkninger, som hindrer målopfyldelse, herunder hvilke andre påvirkninger der kan være, når de fysiske forhold vurderes at understøtte de fastlagte mål.</p>

Supplerende data til tilstandsbeskrivelsen

Som supplement til data fra vandplandata er supplerende oplysninger indhentet, hvor dette har været muligt. Denne data er uddybet i de følgende afsnit.

Vandplanter (makrofytter)

Niras gennemførte i oktober 2023 vegetationsundersøgelser af stationen 25002592 Skjern Å, ns. Hyttens dambrug. Det var på daværende tidspunkt ikke muligt at beregne DVFI-indekset, da DCE's beregningsmodel for DVPI-beregninger ikke var funktionsdygtig. Baseret på de indsamlede data, blev tilstanden vurderet til at være god eller høj økologisk tilstand. Data blev lagt op på Vanda, og det har derfor efterfølgende været muligt at beregne tilstanden (Tabel 10-7). Der blev ligeledes lavet en kvalitativ vurdering af tilstanden ved station 25003675, Skjern Å v. Brede Camping, hvor tilstanden blev estimeret til god eller høj økologisk tilstand. Station 25001411, Brande Å, OS Brande Renseanlæg blev der også fundet arter, der indikerer god/høj tilstand. For yderligere information se bilag 3 Analyserapporter.

Der blev derudover foretaget en søgning på kemidata for perioden 01-01-2021 til 07-05-2025. Søgningen viste, at der er foretaget vegetationsundersøgelser seks steder, hvoraf en station ligger opstrøms renseanlægget. Data er omregnet til DVPI-EQR vha. WSP DVPI-beregner (*DVPI-Beregner*, n.d.). Tilstanden vurderes at være høj i Brande Å opstrøms for den eksisterende udledning og moderat/god i den del af Skjern Å hvor udlæningspunktet flyttes til. Tilstanden er ringe i den nederste del af Skjern Å tæt ved udløbet til Ringkøbing Fjord (Tabel 10-7). For yderligere information se bilag 5 – Vandplandata.

Tabel 10-7 Beregnet DVPI-EQR baseret på data fra kemidata. Tilstanden varierer fra god-ring og er lavest ved Skjern Å's udløb i Ringkøbing Fjord. "*" indikerer undersøgelser udført af Niras i oktober 2023.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr)	Målestation	Årstal	EQR	Tilstandsvurdering
-------------------	-----------------	-------------	--------	-----	--------------------

Brande Å	o8599	25000554	2025	0,68	God
Skjern Å	o10543g	25002592	2023	0,68	God*
Skjern Å	o10543g	25002600	2025	0,42	Moderat
Skjern Å	o10543f	25002572	2025	0,64	God
Sydlig Parallelkanal	o5494	25003639	2023	0,29	Ringe
Skjern Å	o10543c_a	25001112	2024	0,29	Ringe

Fytobenthos

Fytobenthos' tilstand blev undersøgt på to lokaliteter omkring det eksisterende udløbspunkt (stationsnavn; "Efter sammenløb med Skjern Å o10457 Skjern Å" samt "Brande Å, NS, Brande renseanlæg o8599 Brande Å") samt det nye udlødningspunkt (stationsnavn: "Efter sammenløb med Holtum Å o10543g Skjern Å") af Niras i maj 2024, se Figur 10-3 (Fytobenthos Rapport_Skjern Å, Brande Å, n.d.). Prøverne blev analyseret af Henderson Ecology, og analysen blev afsluttet i september 2024. Resultaterne viser, at tilstanden er vurderet til god-høj (se Tabel 10-9).



Figur 10-3: Figuren viser de tre prøvetagningslokaliteter for fytobenthos i maj 2024. Kilde: (Fytobenthos Rapport_Skjern Å, Brande Å, n.d.)

Tabel 10-8 resultaterne af Niras' undersøgelser af fytobenthos fra maj 2024.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr)	Målestation	Årstal	EQR	Tilstandsvurdering
Brande Å	o8599	NS. Brande renseanlæg	2024	0,86	God
Skjern Å	o10457	Efter sammenløb med Skjern Å	2024	0,74	God
Skjern Å	o10543g	Efter sammenløb med Holtum Å	2024	0,93	Høj

Der er foretaget en søgning på kemidata for perioden 01-01-2021 til 07-05-2025. Søgningen viste, at der er foretaget fytobenthosundersøgelser to steder nedstrøms projektområdet i den

Sydlig Parallelkanal (o5494) og i Skjern Å m. Kildebæk ved Tarp (c00145). Det har ikke været muligt at beregne EQR på baggrund af data.

Smådyr

En søgning på kemidata for perioden 01-01-2021 til 07-05-2025 viser, at der inde for denne periode er foretaget smådyrsundersøgelser 14 steder indenfor afgrænsningen af påvirkningen. Tre af prøvestationerne i Brande Å, Brande Å V. Vejen mod Brandlund, opstrøms renseanlægget, Brande Å, opstrøms Brande Renseanlæg ved renseanlægget, og Brande Å, nedstrøms. Brande renseanlæg lige nedstrøms renseanlægget. Der er ikke foretaget nogle undersøgelser af smådyrsfaunaen i nærheden af det nye udledningspunkt. Nærmeste undersøgelser er foretaget ved Skarrild ca. 10 km nedstrøms det nye udledningspunkt, hvor tilstanden er målt 3 steder. Tabel 10-9 viser en oversigt over de nyeste tilstandsvurderinger af de tre stationer i Brande Å og de tre stationer ved Skarrild. Tilstanden er senest vurderet i 2025 og er høj i Brande Å (o8599) og god/høj i Skjern Å (o10543f). Tilstanden for smådyr er generelt høj i Skjern Å, der er kun enkelte undersøgelser, hvor tilstanden er målt til god, og i 2025 blev tilstanden vurderet til moderat ved målestationen 25001112, placeret ved Pumpestation Nord, tæt ved udløbet i Ringkøbing Fjord. Generelt er tilstanden lavere ved udløbet til Ringkøbing fjord. Se bilagene 5 og 6 (Kemidata og biologiske data).

Tabel 10-9 Tilstandsvurderinger af smådyrsfaunaen i Brande Å (o8599) og Skjern Å (o10543f), ca. 10 km nedstrøms projektområdet.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr)	Målestation	Årstal	DVFI indeks	Tilstandsvurdering
Brande Å	o8599	25000554	2025	7	Høj
Brande Å	o8599	25001411	2023	6	Høj
Brande Å	o8599	25001409	2023	6	Høj
Skjern Å	o10543f	25002577	2025	7	Høj
Skjern Å	o10543f	25002164	2025	5	God
Skjern Å	o10543f	25002572	2025	7	Høj

Fisk

Niras har i oktober 2025 undersøgt tilstanden for fisk 4 steder omkring renseanlægget og det nye udledningspunkt. Alle undersøgelserne viste, at tilstanden for fisk var høj (Tabel 10-10).

Tabel 10-10 resultaterne af Niras' undersøgelser af fisk fra oktober 2023. "*" angiver en ekstra befiskning.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr)	Målestation	Årstal	DFV-a-EQR	Tilstandsvurdering
Brande Å	o8599	25001411	2023	0,90	Høj
Skjern Å	o10457	25003675	2023	0,74	Høj
Skjern Å	o10543g	kort opstrøms 25002592	2023	0,93	Høj*
Skjern Å	o10543g	25002592	2023	0,77	Høj

Der er foretaget en søgning på kemidata for perioden 01-01-2021 til 07-05-2025. Søgningen viste, at der er foretaget fiskeundersøgelser 9 steder indenfor søgeområdet, inklusiv Niras' undersøgelser. Der findes derfor data for 5 yderligere punkter. Det har ikke været muligt at beregne EQR på baggrund af data.

Dansk fysisk indeks (DFI)

Der er foretaget en søgning på kemidata for perioden 01-01-2021 til 07-05-2025. Der er foretaget undersøgelser af de fysiske forhold 3 steder indenfor søgeområdet. Tilstanden er vurderet på baggrund af klassificeringerne i "Faglig rapport fra DMU nr. 590, 2006" (Danmarks Miljøundersøgelser, 2006).

Tilstanden vurderes at være god i Brande Å, mens den i Skjern Å varierer fra moderat til god. Tilstanden i målestationen 25001468 er i perioden 2021-2025 gået fra ringe til moderat.

Tabel 10-11: Tabellen viser de fysiske forhold.

Vandområde (navn)	Vandområde (nr)	Målestation	Årstal	DFI	Tilstandsvurdering
Brande Å	o8599	25000554	2025	31	God
Skjern Å	c00145	70000718	2025	31	God
Skjern Å	c00145	25001468	2021	8	Ringe
Skjern Å	c00145	25001468	2025	19	Moderat

Miljøfarlige forurenende stoffer

Der er i ansøgningen om udledningstilladelse foretaget en afgrænsning af hvilke stoffer, der er relevante i forhold til påvirkningerne fra udledningen, samt analyser af deres i forvejen forekommende koncentrationer (IFFK). De i forvejen forekommende koncentrationer (IFFK) findes i bilag 4 - Ansøgning om udledningstilladelse.

Typologi og vandføring for direkte påvirkede vandløb

Skjern Å (o10543g)

Skjern Å er i vandområdeplanerne klassificeret som et naturligt vandløb med typologi RW3. Typologien for vandløb er fastsat ud fra vandløbsorden, oplandsareal, bredde og afstand til kilde. RW3 beskriver et stort vandløb med en bredde på over ca. 10 m og et oplandsareal større end 100 km². Vandføringen i Skjern Å ved det planlagte udløbspunkt er angivet til 6,63 m³/s, se Tabel 10-23.

Brande Å (o8599)

Brande Å er i vandområdeplanerne klassificeret som et naturligt vandløb med typologi RW2. Typologien for vandløb er fastsat ud fra vandløbsorden, oplandsareal, bredde og afstand til kilde. RW2 beskriver et mellemstort vandløb med en bredde på ca. 2-10 m og et oplandsareal mellem 10-100 km². Brande Å's opland er dog opmålt i SCALGO til 204 km². Bredden på Brande Å er 3,5-4 m ifølge vandløbsregulativet for denne. Vandføringen i Brande Å er estimeret til ca. 3,3 m³/s da Brande Å's opland er ca. halvt så stort (204 km²) som oplandet for Skjern Å (målt i det planlagte udløbspunkt = 417 km²), se Tabel 10-23.

Kystvande

I følgende afsnit beskrives tilstanden for Ringkøbing Fjord samt Vesterhavet, nord.

Ringkøbing Fjord (132)

Det økologiske potentiale for Ringkøbing Fjord er ringe grundet ringe tilstand for kvalitetselementerne rodfæstede planter og fytoplankton. Kvalitetselementet bundfauna er i maksimalt økologisk potentiale, og tilstanden for nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand er ikke-god. Tilstanden for de enkelte kvalitetselementer kan ses i nedenstående tabel (Styrelsen for grøn arealomlægning og vandmiljø, 2024).

Tabel 10-12: Tilstandsvurdering og miljømål for Ringkøbing Fjord (Vandområde 132).

Ringkøbing Fjord (132)	Miljømål	Målt værdi (vandplan-data)	Miljømål værdi	Niveau	Tilstand	Seneste data
Samlet økologisk tilstand	Godt økologisk potentiale				Ringede økologisk potentiale	
Alger (Fytoplankton) (Klorofyl a måling)	Godt økologisk potentiale	Gns. 17	≤ 8,4	Beregnete data	Ringede økologisk potentiale	2017-2022
Rodfæstede planter (dækfrøede) (Dybdegrænse for udbredelse)	Godt økologisk potentiale	Års Gns. 1,5 Seneste 2,5	≥ 3,1	Aggregerede data	Ringede økologisk potentiale	2022
Smådyr (Bentiske invertebrater) (EQR)	Godt økologisk potentiale	0,9	≥ 0,68	Beregnete data	Maksimalt økologisk potentiale	2022
Nationalt specifikke stoffer	Godt økologisk potentiale			Blanding af aggregerede og beregnede data	Ikke-god økologisk tilstand	2015-2021
Vandets klarhed	God økologisk tilstand				Ikke anvendelig	
Iltforhold	God økologisk tilstand				Ikke anvendelig	
Kemisk tilstand	God kemisk tilstand			Blanding af aggregerede og beregnede data	Ikke-god kemisk tilstand	2015-2021

Akvatisk flora (fytoplankton og rodfæstede planter)

Tilstanden for fytoplankton er vurderet som ringede, da den gennemsnitlige klorofyl a måling for perioden 2017-2022 ligger på 17, mens målet er 8,4 eller mindre. Gennemsnittet af målingerne fra 2022 ligger dog inden for målet (6,7). Tilstanden af rodfæstede planter er ligeledes vurderet ringede, da års gennemsnittet af dybdeudbredelsen af planterne er dokumenteret til at være 1,5 m, mens kravet er mindst 3,1 m.

Smådyr (bentiske invertebrater)

Tilstanden for invertebrater er vurderet til høj, da der er dokumenteret et bundfaunaindeks på 0,9, hvor miljømålet er mindst 0,68. Vurderingerne bygger på data fra 2022.

Nationalt specifikke stoffer

Der foreligger flere målinger for sedimentet i Ringkøbing Fjord og for mange af disse afhænger miljøkvalitetskravet af fraktionen af organisk kulstof (F_{oc}) i sedimentet. De nyeste målinger af organisk kulstof (TOC) er fra perioden 2020-2021 og dækker 4 målestationer i Ringkøbing Fjord. Der foreligger en måling ved hver station. Målingerne varierer fra 1 til 3,8 % TS med et gennemsnit på ca. 1,9 % TS. Miljøkvalitetskravets grundværdi er derfor ganget med den totale fraktion af kulstof i sedimentets tørstof, hvor nødvendigt, for at få den det specifikke miljøkvalitetskrav for Ringkøbing Fjord, jf. Tabel 10-13.

Tabel 10-13. Miljøkvalitetskravene (MKK) i Ringkøbing Fjord for de stoffer, hvor kravet afhænger af fraktionen af organisk kulstof i sedimentet (F_{oc}). *Kravet er for 4-t-octylphenol og ikke Octylphenoler generelt. F_{oc} er fraktion af organisk kulstof i sedimentet. Hvis indholdet af organisk kulstof i det givne sediment er ukendt, kan en EU-standardværdi for sedimentets indhold af organisk kulstof på 5 % anvendes.

Parameter	Matrice	MKK _{grund-} værdi	F_{oc}	MKK _{specifik}	Enhed
Acenaphthen (CAS_83-32-9)	Sediment	0,96	0,01925	0,02	mg/kg TS
Antracen (CAS_120-12-7)	Sediment	0,48	0,01925	0,009	mg/kg TS
Benz(a)anthracen (CAS_56-55-3)	Sediment	0,6	0,01925	0,01	mg/kg TS

Benz(a)pyren (CAS_50-32-8)	Sediment	0,14	0,01925	0,003	mg/kg TS
Benzylbutyl-phthalat (CAS_85-68-7)	Sediment	8,0	0,01925	0,15	mg/kg TS
Di(2-ethylhexyl) adipat (CAS_103-23-1)	Sediment	37,4	0,01925	0,72	mg/kg TS
Di(2-ethylhexyl) phthalat (CAS_117-81-7)	Sediment	10,56	0,01925	0,20	mg/kg TS
Fluoranthren (CAS_206-44-0)	Sediment	69,7	0,01925	1,3	mg/kg TS
Nonylphenoler, sum (EEA_00-00-0)	Sediment	Σ = 2,5	0,01925	Σ = 0,05	mg/kg TS
Octylphenoler, sum (EEA_33-55-6)	Sediment	3,93 *	0,01925	0,08 *	mg/kg TS
Phenanthren (CAS_85-01-8)	Sediment	7,8	0,01925	0,15	mg/kg TS
Pyren (CAS_129-00-0)	Sediment	8,4	0,01925	0,16	mg/kg TS
Tributyltin (CAS_36643-28-4)	Sediment	0,026	0,01925	0,001	mg/kg TS

Miljøkvalitetskravet for chrom i sediment skal tillægges den naturlige baggrundsværdi for stoffet, men det har ikke været muligt at finde en sådan for danske marine sedimenter. Uden hensyntagen til den naturlige baggrundskoncentration vurderes der at være risiko for overskridelse af miljøkvalitetskravet. Der er ikke-god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer i vandområdet, da der er registrerede overskridelser af miljøkvalitetskravet for arsen, benzylbutyl phthalat og chrom i sediment samt arsen, chrom og PCB i biota. Datagrundlaget er fra 2015-2022 og dækker matrikerne sediment og biota.

Tabel 10-14: Måling/beregning af nationalt specifikke stoffer i Ringkøbing Fjord (vandområde 132). Miljøkvalitetskravene (MKK) er fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3) (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025). MKKer, der er tilpasset indholdet af organisk kulstof i Ringkøbing Fjord, er markeret med en *. MKK Biota er i udgangspunktet for hele fisk. Det er markeret med **, hvor Biota MKK er for bløddelene af muslinger. Overskridelser er markeret med **rødt**. Det har ikke været muligt at finde en naturlig baggrundsværdi (NBK) for chrom i dansk marint sediment, hvorfor denne ikke er lagt til.

Parameter	Matrice	Årstal	Værdi	MKK	Enhed
Acenaphthen (CAS_83-32-9)	Biota-Musling	2021	1,6	610 *	µg/kg VV
Acenaphthen (CAS_83-32-9)	Sediment	2015	0,00006	0,02	mg/kg TS
Arsen (CAS_7440-38-2)	Biota-Musling	2021	3211	33 **	µg/kg VV
Benz(a)anthracen (CAS_56-55-3)	Sediment	2015	0,0003	0,01 *	mg/kg TS
Benz(a)anthracen (CAS_56-55-3)	Biota-Musling	2021	1,5	6,14	µg/kg VV
Benzylbutyl phthalat (CAS_85-68-7)	Sediment	2020	0,542	0,15 *	mg/kg TS
Chrom (CAS_7440-47-3)	Sediment	2015	57,6	9,2 +	mg/kg TS NBK
Chrom (CAS_7440-47-3)	Biota-Musling	2017	2300	365	µg/kg VV
Chrysen (CAS_218-01-9)	Biota-Musling	2017	0,825	61,4	µg/kg VV
Di(2-ethylhexyl) adipat (Ingen CAS-)	Sediment	2021	0,02	0,72 *	mg/kg TS

nr.)						
Methylnaphthalener, sum (Ingen CAS-nr.)	Biota-Musling	2021	9	Σ = 2400		µg/kg VV
PCB, sum (Ingen CAS-nr.)	Biota-Fisk	2018	0,21	Σ = 0,16		µg/kg VV
Phenanthren (CAS_85-01-8)	Sediment	2015	0,0223	0,15 *		mg/kg TS
Pyren (CAS_129-00-0)	Biota-Musling	2018	2,6	1520 **		µg/kg VV
Pyren (CAS_129-00-0)	Sediment	2015	0,0394	0,16		mg/kg TS

Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand er ikke-god, da der er registreret overskridelser af miljøkvalitetskravet for benz(a)pyren og Di(2-ethylhexyl) phthalat i sediment samt bly, cadmium og nikkel i. Datagrundlaget er fra 2015-2021, og dækker matricerne sediment og biota.

Tablet 10-15: Måling/beregning af EU-prioriteret stoffer i Ringkøbing Fjord (vandområde 132). Miljøkvalitetskravene (MKKer) er fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025). MKK der er tilpasset indholdet af organisk kulstof i Ringkøbing Fjord er markeret med en *. MKK Biota er i udgangspunktet for hele fisk. Det er markeret med **, hvor Biota MKK er for bløddelene af muslinger. *** Kravet er for 4-t-octylphenol og ikke Octylphenoler generelt. TEQ = toksicitetsækvivalenter ifølge Verdenssundhedsorganisationens toksicitetsækvivalensfaktorer fra 2005. Overskridelser er markeret med **rødt**.

Parameter	Matrice	Årstal	Værdi	MKK	Enhed
Antracen (CAS_120-12-7)	Biota-Musling	2021	0,3	490	µg/kg VV
Antracen (CAS_120-12-7)	Sediment	2015	0,00009	0,009 *	mg/kg TS
BDE, sum (EEA_32-04-2)	Biota-Fisk	2018	0	Σ = 0,0085	µg/kg VV
Benz(a)pyren (CAS_50-32-8)	Sediment	2015	0,021	0,003 *	mg/kg TS
Benz(a)pyren (CAS_50-32-8)	Biota-Musling	2021	0,9	5	µg/kg VV
Bly (CAS_7439-92-1)	Sediment	2015	26	163	mg/kg TS
Bly (CAS_7439-92-1)	Biota-Musling	2018	366	110	µg/kg VV
Cadmium (CAS_7440-43-9)	Sediment	2015	0,48	3,8	mg/kg TS
Cadmium (CAS_7440-43-9)	Biota-Musling	2017	310	18 **	µg/kg VV
Di(2-ethylhexyl) phthalat (CAS_117-81-7)	Sediment	2020	1,19	0,20 *	mg/kg TS
Dioxiner, sum (EEA_33-58-9)	Biota-Fisk	2018	0	Σ = 0,0065	µg/kg TEQ
Fluoranthren (CAS_206-44-0)	Sediment	2015	0,0557	1,3 *	mg/kg TS
Fluoranthren (CAS_206-44-0)	Biota-Musling	2021	2,4	30	µg/kg VV
HBCDD (Ingen CAS-nr.)	Biota-Fisk	2018	0	Σ = 167	µg/kg VV
Kviksølv (CAS_7439-97-6)	Biota-Fisk	2018	9,44	20	µg/kg VV
Naphthalen (CAS_91-20-3)	Biota-Musling	2021	7,1	2400	µg/kg VV
Nikkel (CAS_7440-02-0)	Sediment	2015	28,3	6,8	mg/kg TS
Nikkel (CAS_7440-02-0)	Biota-Musling	2017	2200	450	µg/kg VV
Nonylphenoler, sum (EEA_00-00-0)	Sediment	2021	0	0,048 *	mg/kg TS
Octylphenoler, sum (EEA_33-55-6)	Sediment	2021	0	0,08 ***	mg/kg TS
Perfluorooctansulfonsyre (sum forgrenet og lineær) (CAS_1763-23-1)	Biota-Fisk	2017	0,74	9,1	µg/kg VV

Tributyltin (CAS_36643-28-4)	Sediment	2015	0,00022	0,001 *	mg/kg TS
Tributyltin (CAS_36643-28-4)	Biota-Musling	2021	1	3	µg/kg VV

Der findes to miljøkvalitetskrav for nikkel i sediment, et for den biotilgængelige del af stofferne og et for den totale mængde af stoffet. Det er imidlertid ikke oplyst, om der er tale om den totale fraktion eller den biotilgængelige fraktion af stoffet i de tilsendte data fra Miljøstyrelsen. Det antages derfor ud fra et sikkerhedsprincip, at der er tale om den biotilgængelige fraktion, og den naturlige baggrundskoncentration tillægges derfor ikke grundværdien for miljøkvalitetskravet.

Indsatser og undtagelser

Der er som tidligere beskrevet et indsatsbehov for reduktion af kvælstof på 1.685 ton/år. Der er en indsats for vandområde 132 Ringkøbing Fjord vedr. reduktion af påvirkningerne fra renseanlægget Videbæk, som er et mekanisk, biologisk, nitrifikation, denitrifikation og kemisk renseanlæg (MBNDK-reseanlæg) ved Egeris, der udleder til det målsatte vandløb Vorgod Å (o10465). Der er nævnt tre undtagelser, som danner grundlag for, at fjorden ikke kan opnå god økologisk og kemisk tilstand inden miljømålsperioden udløber, en kemisk og to biologiske. Den kemiske undtagelse skyldes manglende viden om punkt- og diffuse kilder, hvad undtagelsen skal være, er endnu ikke afklaret. De økologiske undtagelser er en fristforlængelse grundet naturligt forhold og en ikke afklaret omhandlende manglende viden om punkt og diffuse kilder.

Tabel 10-16: Undtagelser til manglende målopfyldelse jf. genbesøg af vandområdeplanerne.

Undtagelsestype	Undtagelse	Årsag
Kemisk	Ikke afklaret	Manglende vidensgrundlag - manglende viden om bidrag fra punktkilder og diffus kilder til stoffet i det konkrete vandområde
Økologisk	Fristforlængelse - Naturlige forhold	Tidsfristforlængelse til efter 2027 grundet naturlige årsager. Naturlige forhold gør at den forbedrende effekt af den påkrævede indsats for vandområdet vil strække sig over tid og forventeligt først indtræffe en tid efter indsatsens gennemførelse. Forlængelse af fristen for målopfyldelse til efter 22. december 2027 vurderes ikke at ville medføre yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Forlængelsen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre forekomster af vand inden for vandområdedistriktet. Der sker ikke ved fristforlængelsen fravigelse fra mål eller forpligtelser, der følger af anden EU-lovgivning end vandrammedirektivet.
Økologisk	Ikke afklaret	Manglende vidensgrundlag - manglende viden om bidrag fra punktkilder og diffus kilder til stoffet i det konkrete vandområde

Vesterhavet, nord (133)

Den nuværende samlede økologiske tilstand er moderat og tilstanden for de enkelte kvalitetssementer kan ses i nedenstående tabel (Styrelsen for grøn arealoplægning og vandmiljø, 2024).

Tabel 10-17: Tilstandsvurdering og miljømål for Vesterhavet, Nord (Vandområde 133).

Vesterhavet, nord (133)	Miljømål	Målt værdi (vandplan-data)	Miljømål værdi	Niveau	Tilstand	Seneste data
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand				Moderat økologisk tilstand	
Alger (Fytoplankton) (Klorofyl a måling)	God økologisk tilstand	Gns. 7	≤ 6,8	Beregnete data	Moderat økologisk tilstand	2017-2022
Smådyr (Bentiske invertebrater) (EQR)	God økologisk tilstand	0,71	≥ 0,6	Beregnete data	God økologisk tilstand	2017-2022
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand			Aggregerede data	Ikke-god økologisk tilstand	2017-2022
Vandets klarhed	God økologisk tilstand				Ikke anvendt	

Iltforhold	God økologisk tilstand		Ikke anvendelig
Kemisk tilstand	God kemisk tilstand	Blanding af aggregerede og beregnede data	Ikke-god kemisk tilstand 2013-2022

Akvatisk flora (fytoplankton)

Tilstanden for fytoplankton er vurderet som moderat, da det gennemsnitlige klorofyl a måling for perioden 2017-2022 ligger på 7, mens målet er 8,4 eller mindre. Gennemsnittet af målingerne fra 2022 ligger dog inden for målet (3,5).

Smådyr (bentiske invertebrater)

Tilstanden for invertebrater er vurderet til god, da der er dokumenteret et bundfaunaindeks på 0,71, hvor miljømålet er mindst 0,6. Vurderingerne bygger på data fra 2022.

Nationalt specifikke stoffer

Der foreligger flere målinger for sedimentet i Vesterhavet, nord, hvor miljøkvalitetskravet afhænger af fraktionen af organisk kulstof (F_{oc}) i sedimentet. Der foreligger en håndfuldmåling af organisk kulstof (TOC) inden for en afstand af 5-10 km fra udmundingen af Ringkøbing Fjord til Vesterhavet ved Hvide Sande. Målingerne er fra perioden 2014-2022 og ligger alle under kvantifikationsgrænsen (0,66 % TS), hvorfor denne er anvendt som estimat for fraktionen af organisk kulstof i Vesterhavet, nord.

Miljøkvalitetskravets grundværdi er ganget med den estimerede totale fraktion af kulstof i sedimentets tørstof, hvor nødvendigt, for at få den specifikke miljøkvalitetskrav for Vesterhavet, nord ved udmundingen af Ringkøbing Fjord, jf. Tabel 10-13.

Tabel 10-18. Miljøkvalitetskravene (MKK) i Vesterhavet, Nord for de stoffer, hvor kravet afhænger af fraktionen af organisk kulstof i sedimentet (F_{oc}). *Kravet er for 4-t-octylphenol og ikke Octylphenoler generelt. F_{oc} er (Kemidata - Danmarks miljøportal, 2026).

Parameter	Matrice	MKK _{grundværdi}	F_{oc}	MKK _{specifik}	Enhed
Acenaphthen (CAS_83-32-9)	Sediment	0,96	0,0066	0,006	mg/kg TS
Antracen (CAS_120-12-7)	Sediment	0,48	0,0066	0,003	mg/kg TS
Benz(a)anthracen (CAS_56-55-3)	Sediment	0,6	0,0066	0,004	mg/kg TS
Benz(a)pyren (CAS_50-32-8)	Sediment	0,14	0,0066	0,0009	mg/kg TS
Benzylbutyl phthalat (CAS_85-68-7)	Sediment	8	0,0066	0,05	mg/kg TS
Di(2-ethylhexyl) adipat (EEA_00-00-0)	Sediment	37,4	0,0066	0,2	mg/kg TS
Di(2-ethylhexyl) phthalat (CAS_117-81-7)	Sediment	10,56	0,0066	0,07	mg/kg TS
Fluoranthren (CAS_206-44-0)	Sediment	69,7	0,0066	0,5	mg/kg TS
Methylnaphthalener, sum (EEA_00-00-0)	Sediment	0,478	0,0066	0,003	mg/kg TS
Naphthalen (CAS_91-20-3)	Sediment	2,76	0,0066	0,02	mg/kg TS
Nonylphenoler, sum (EEA_00-00-0)	Sediment	2,5	0,0066	0,02	mg/kg TS
Octylphenoler, sum (EEA_33-55-6)	Sediment	3,93 *	0,0066	0,03 *	mg/kg TS
Phenanthren (CAS_85-01-8)	Sediment	7,8	0,0066	0,05	mg/kg TS
Pyren (CAS_129-00-0)	Sediment	8,4	0,0066	0,06	mg/kg TS
Tributyltin (CAS_36643-28-4)	Sediment	0,026	0,0066	0,0002	mg/kg TS

Miljøkvalitetskravet for chrom og vanadium i sediment skal tillægges den naturlige baggrundsværdi for stoffet, men det har ikke været muligt at finde en sådan for danske marine sedimenter. Der er derfor forholdt sig til miljøkvalitetskravet uden tilføjelse af den naturlige baggrundskoncentration. Arsen har ikke et miljøkvalitetskrav, og det gældende sedimentkvalitetskrav er det ikke valgt at vedtage som kvalitetskrav i relation til seneste udgave af bekendtgørelse 1668. Dette skyldes bl.a. indkomne høringsvar vedr. den naturlige baggrundskoncentration af stoffet i danske recipienter, som ikke er belyst ved metoden til beregning af miljøkvalitetskriteriet. Det er dog valgt at forholde sig til gældende sedimentkvalitetskriterium for arsen.

Der er ikke-god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer i vandområdet, da der er registrerede overskridelser af miljøkvalitetskravet for arsen og chrom i sedimentet samt arsen og chrom i biota. Datagrundlaget er fra 2017-2022 og dækker matricerne sediment og biota.

Tablet 10-19: Måling/beregning af nationalt specifikke stoffer i Vesterhavet, Nord (Vandområde 133). Miljøkvalitetskravene (MKK) er fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (VP3) (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025). MKK der er tilpasset indholdet af organisk kulstof i Vesterhavet, nord er markeret med en *. MKK Biota er i udgangspunktet for hele fisk. Det er markeret med **, hvor Biota MKK er for bløddelene af muslinger. Overskridelser er markeret med **rødt**. Det har ikke været muligt at finde en naturlig baggrundsværdi (NBK) for chrom og vanadium i dansk marint sediment, hvorfor denne ikke er lagt til.

Parameter	Matrice	Årstal	Værdi	MKK	Enhed
Acenaphthen (CAS_83-32-9)	Sediment	2022	0,0012	0,01 *	mg/kg TS
Acenaphthen (CAS_83-32-9)	Biota- Musling	2017	0,6	610	µg/kg VV
Arsen (CAS_7440-38-2)	Sediment	2022	5	0,4	mg/kg TS
Arsen (CAS_7440-38-2)	Biota- Musling	2017	2300	33 **	µg/kg VV
Benz(a)anthracen (CAS_56-55-3)	Biota- Musling	2017	0,6	6,14	µg/kg VV
Benz(a)anthracen (CAS_56-55-3)	Sediment	2022	0,0005	0,004 *	mg/kg TS
Benzylbutyl phthalat (CAS_85-68-7)	Sediment	2022	0,03	0,1 *	mg/kg TS
Chrom (CAS_7440-47-3)	Sediment	2022	14,7	9,2 + NBK	mg/kg TS
Chrom (CAS_7440-47-3)	Biota- Musling	2017	470	365	µg/kg VV
Chrysen (CAS_218-01-9)	Biota- Musling	2017	0,727	61,4	µg/kg VV
Di(2-ethylhexyl) adipat (EEA_00-00-0)	Sediment	2022	0,003	0,2 *	mg/kg TS
Methylnaphthalener, sum (EEA_00-00-0)	Sediment	2022	0	Σ = 0,003 *	mg/kg TS
Methylnaphthalener, sum (EEA_00-00-0)	Biota- Musling	2017	2,98	Σ = 2400	µg/kg VV
Phenanthren (CAS_85-01-8)	Sediment	2022	0,0051	0,1 *	mg/kg TS
Pyren (CAS_129-00-0)	Biota- Musling	2017	4,07	1520 **	µg/kg VV
Pyren (CAS_129-00-0)	Sediment	2022	0,0075	0,1 *	mg/kg TS
Vanadium (CAS_7440-62-2)	Sediment	2022	11,8	23,6+NBK	mg/kg TS

Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand er ikke-god, da der er registreret overskridelser af miljøkvalitetskravet for antracen, cadmium, nikkel og tributyltin i biota, mens koncentrationen af bly i biota er lig miljøkvalitetskravet. Datagrundlaget er fra 2015-2021, og dækker matricerne sediment og biota.

Tabel 10-20: Måling/beregning af EU-prioriteret stoffer i Vesterhavet, Nord (Vandområde 133). Miljøkvalitetskravene (MKK) er fra genbesøget af vandområdeplanerne 2021 - 2027 (Ministeriet for Grøn Trepert, 2025). MKK der er tilpasset indholdet af organisk kulstof i Vesterhavet, nord er markeret med en *. MKK Biota er i udgangspunktet for hele fisk. Det er markeret med **, hvor Biota MKK er for bløddelene af muslinger. *** Kravet er for 4-t-octylphenol og ikke Octylphenoler generelt.

Parameter	Matrice	Årstal	Værdi	MKK	Enhed
Antracen (CAS_120-12-7)	Sediment	2022	0,0051	0,003 *	mg/kg TS
Antracen (CAS_120-12-7)	Biota-Mus- ling	2017	0,6	490	µg/kg VV
Benz(a)pyren (CAS_50-32-8)	Biota-Mus- ling	2017	0,6	5	µg/kg VV
Benz(a)pyren (CAS_50-32-8)	Sediment	2014	0,00006	0,001 *	mg/kg TS
Bly (CAS_7439-92-1)	Sediment	2022	8,9	163	mg/kg TS
Bly (CAS_7439-92-1)	Biota-Mus- ling	2017	110	110	µg/kg VV
Cadmium (CAS_7440-43-9)	Sediment	2022	0,06	3,8	mg/kg TS
Cadmium (CAS_7440-43-9)	Biota-Mus- ling	2017	150	18 **	µg/kg VV
Di(2-ethylhexyl) phthalat (CAS_117-81-7)	Sediment	2022	0,003	0,07 *	mg/kg TS
Fluoranthren (CAS_206-44-0)	Biota-Mus- ling	2017	1,63	30	µg/kg VV
Fluoranthren (CAS_206-44-0)	Sediment	2022	0,0027	0,5 *	mg/kg TS
Naphthalen (CAS_91-20-3)	Biota-Mus- ling	2017	1,64	2400	µg/kg VV
Naphthalen (CAS_91-20-3)	Sediment	2022	0,006	0,02 *	mg/kg TS
Nikkel (CAS_7440-02-0)	Sediment	2022	4,9	6,8	mg/kg TS
Nikkel (CAS_7440-02-0)	Biota-Mus- ling	2017	560	450	µg/kg VV
Nonylphenoler, sum (EEA_00-00-0)	Sediment	2022	0,004	Σ = 0,02 *	mg/kg TS
Octylphenoler, sum (EEA_33-55-6)	Sediment	2022	0	0,02 * ***	mg/kg TS
Tributyltin (CAS_36643-28-4)	Sediment	2022	0,001	0,00002 *	mg/kg TS
Tributyltin (CAS_36643-28-4)	Biota-Mus- ling	2013	0,0732	3	µg/kg VV

Der findes to miljøkvalitetskrav for nikkel i sediment, et for den biotilgængelige del af stofferne og en for den totale mængde af stoffet. Det er imidlertid ikke oplyst om der er tale om den totale fraktion eller den biotilgængelige fraktion af stoffet i det tilsendte data fra Miljøstyrelsen. Det antages derfor ud fra sikkerhedsprincip, at der er tale om den biotilgængelige fraktion og den naturlige baggrundskoncentration tillægges derfor ikke grundværdien for miljøkvalitetskravet.

Indsatser og undtagelser

Der er ingen indsatser for Vesterhavet, nord i vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget.

Tabel 10-21: Undtagelser til manglende målopfyldelse jf. genbesøg af vandområdeplanerne.

Undtagelsestype	Undtagelse	Årsag
Kemisk	Ikke afklaret	Manglende vidensgrundlag - manglende viden om bidrag fra punktkilder og diffuse kilder til stoffet i det konkrete vandområde
Økologisk	Fristforlængelse - Naturlige forhold	Tidsfristforlængelse til efter 2027 grundet naturlige årsager. Naturlige forhold gør, at den forbedrende effekt af den påkrævede indsats for vandområdet vil

		strække sig over tid og forventeligt først indtræffe en tid efter indsatsens gennemførelse. Forlængelse af fristen for målopfyldelse til efter 22. december 2027 vurderes ikke at ville medføre yderligere forringelse af vandområdets tilstand. Forlængelsen vurderes herudover ikke vedvarende at hindre opfyldelse af målene for andre forekomster af vand inden for vandområdedistriktet. Der sker ikke ved fristforlængelsen fravigelse fra mål eller forpligtelser, der følger af anden EU-lovgivning end vandrammedirektivet.
Økologisk	Ikke afklaret	Manglende vidensgrundlag - manglende viden om bidrag fra punktkilder og diffuse kilder til stoffet i det konkrete vandområde

10.3 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver den forventede udvikling, hvis projektet ikke gennemføres. Det vil sige den situation, hvor de nuværende forhold videreføres, og hvor eventuelle ændringer alene sker som følge af allerede vedtagne planer, eksisterende aktiviteter og den generelle udvikling i området. Referencescenariet bruges som sammenligningsgrundlag for at vurdere projektets mulige påvirkninger og konsekvenser.

10.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med projektets miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes.

Dog vil udledningen til Skjern Å ske i et opland, der allerede er påvirket af flere eksisterende punktkilder og arealmæssige belastninger. Data fra Danmarks Arealinformation viser, at det undersøgte område overlapper med 13 ferskvandsdambrug og 8 renseanlæg, herunder bl.a. Skar-rild, Stakroge, Karstoft, Sdr. Felding, Tarm, Brande og Give Centralrenseanlæg. Derudover fremgår det, at oplandet rummer en omfattende og varieret arealanvendelse, som må antages at bidrage med diffus belastning fra især landbrugsarealer via næringsstoffer, sediment og pesticider. På denne baggrund kan den ansøgte udledning sammen med eksisterende udledninger fra renseanlæg, ferskvandsdambrug og industrielle kilder – herunder eksempelvis udledninger til Brande Å – medføre en samlet øget belastning af vandløbssystemet med næringsstoffer, organisk stof og potentielt miljøfarlige stoffer. De kumulative effekter kan medvirke til forringede iltforhold, øget algevækst, ændret arts- og smådyrssammensætning og et øget pres på målopfyldelsen for de berørte vandløbsforekomster i hovedvandoplandet Ringkøbing Fjord. De kumulative effekter indgår derfor i den videre vurdering af projektets påvirkning.

10.5 Beskrivelse af påvirkninger

Ved flytning af udledningspunktet vurderes påvirkningerne med udgangspunkt i de relevante kvalitetselementer for de berørte vandforekomster. For hvert kvalitetselement vurderes det, om projektet kan medføre tilstandsforringelse eller hindre opnåelse af god økologisk eller god kemisk tilstand.

Fytobenthos (Vandløb)

Fytobenthos er et følsomt kvalitetselement i vandløb og reagerer hurtigt på ændringer i næringsstoffertilførsel, særligt fosfor. Når udledningen flyttes, flyttes også tilførslen af næringsstoffer, herunder kvælstof (N) og fosfor (P). En øget fosforbelastning kan føre til øget biomasse og tilgroning samt ændringer i artssammensætningen fra arter, der foretrækker næringsfattige forhold, til mere næringstolerante arter. Dette kan medføre øget belægning på substrater som sten, grus og vegetation og i nogle tilfælde også have indirekte effekter på øvrige biologiske kvalitetselementer, eksempelvis via ændret fødegrundlag.

Derudover kan et eventuelt blowout i forbindelse med underboring medføre fysisk tildækning af substrater og dermed reducere mulighederne for fotosyntese. Okkerrødt vand kan ligeledes påvirke forekomsten af bundlevende alger, blandt andet ved at reducere lysindfaldet.

Påvirkningen af fytobenthos vurderes derfor i relation til næringsstoffer, ændret vandføring, risiko for blowout samt eventuel okkerpåvirkning.

Vandplanter (Vandløb)

Vandplanter i vandløb er følsomme over for ændringer i næringsstofbelastningen, især fosfor. Ved forhøjet fosfortilførsel kan konkurrenceforholdene i vandløbet ændres, således at arter, der trives under næringsfattige forhold, fortrænges af mere næringstolerante arter. Dette kan reducere biodiversiteten og medføre øget tilgroning, hvilket kan påvirke den økologiske balance, hæmme vandets frie strømning og reducere iltniveauet.

Endvidere kan øget vandføring medføre risiko for bortskylning, hvis strømningsforholdene ændres markant. Ved et eventuelt blowout kan vandplanter blive tildækket af boremudder, hvilket reducerer deres mulighed for fotosyntese. Vandplanter er også sårbare over for okkerudfældning, da okker kan aflejres på planternes overflader.

Påvirkningen af vandplanter vurderes derfor i relation til næringsstoffer, ændret vandføring, blowout og eventuel okkerpåvirkning.

Smådyr (vandløb)

Smådyrsfaunaen i vandløb er særligt følsom over for organisk stof, ammonium/ammoniak, chlorid og miljøfarlige forurenende stoffer. Når udledningen flyttes, flyttes også tilførslen af disse stoffer. Udledning af organisk materiale kan forringe iltforholdene i vandløbet og dermed påvirke smådyr direkte. BI5 er en forkortelse for Biokemisk Iltforbrug over 5 døgn, og det er et vigtigt nøglebegreb på renseanlæg, hvor det angiver, hvor meget organisk materiale der er i spildevandet. Ammonium kan ved bestemte pH- og temperaturforhold forskydes mod ammoniak, som er toksisk for smådyr. Chlorid kan ændre artssammensætningen, og miljøfarlige forurenende stoffer kan påvirke smådyr både direkte og indirekte gennem økosystemet.

Smådyr kan desuden påvirkes af øget vandføring, da ændrede hydrauliske forhold kan medføre bortskylning. Ved reduceret vandføring i den tidligere recipient kan ændrede habitatforhold ligeledes påvirke smådyr. Okker kan skade smådyr både i opløst form og som udfældninger, idet okkerpartikler kan tilstoppe porer i bundsubstratet, dække levesteder og udfældes på smådyrenes gæller. Ved et blowout kan smådyr desuden påvirkes fysisk ved sedimentation og irritation af gæller samt nedsatte muligheder for fødesøgning.

Påvirkningen af smådyr vurderes derfor i relation til BI5, ammonium/ammoniak, chlorid, miljøfarlige forurenende stoffer, ændret vandføring, blowout og eventuel okkerpåvirkning.

Fisk (vandløb)

Fisk er sårbare over for dårlige iltforhold, ammoniak, miljøfarlige forurenende stoffer, ændringer i vandføring og okkerpåvirkning. Udledning af organisk materiale kan føre til iltforbrug og dermed forringe levevilkårene for fisk. Ammoniak kan have toksiske effekter ved høje koncentrationer, mens miljøfarlige forurenende stoffer kan bioakkumuleres og især påvirke højere trofiske niveauer som fisk.

Fisk kan også påvirkes af ændret vandføring, både ved øget vandføring i Skjern Å og reduceret vandføring i Brande Å, hvis ændringerne påvirker vandstand, strømforhold eller gyde- og opvækstområder. Okker kan skade fisk ved at tilstoppe gællerne og ved at tildække gydebanks, hvor hulrummene mellem gruspartikler tilstoppes, så tilførslen af frisk vand reduceres. Ved et blowout kan fisk påvirkes ved irritation af gæller og forringede muligheder for fødesøgning.

Påvirkningen af fisk vurderes derfor i relation til BI5, ammonium/ammoniak, miljøfarlige forurenende stoffer, ændret vandføring, blowout og eventuel okkerpåvirkning.

Nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand (Vandløb)

Miljøfarlige forurenende stoffer, herunder både EU-prioriterede stoffer og nationalt specifikke stoffer, kan påvirke både den kemiske tilstand og de biologiske kvalitetselementer. Selv ved lave koncentrationer kan stofferne skade økosystemet, nedsætte biodiversiteten og føre til bioakkumulering. De kan også hæmme vandløbets selvrensning og forringe vandkvaliteten.

Nationalt specifikke stoffer vurderes under de biologiske kvalitetselementer, mens den kemiske tilstand vurderes særskilt. Ved et eventuelt blowout kan boremudder desuden indeholde miljøfarlige forurenende stoffer fra borevæskeprodukterne og den udborede jord, hvilket også kan påvirke den kemiske tilstand og tilstanden for nationalt specifikke stoffer.

Fytoplankton (Kystvande)

Fytoplankton er i kystvande følsomt over for øget tilførsel af kvælstof. En øget kvælstofbelastning kan medføre algeopblomstring, uklart vand og i sidste ende øget risiko for iltvind. Dette kan påvirke den økologiske tilstand i kystvandet negativt. Påvirkningen af fytoplankton vurderes i relation til kvælstof.

Rodfæstede planter (Kystvande)

Rodfæstede planter i kystvande er følsomme overfor kvælstofudledning. Størstedelen af det udledte kvælstof forventes at ende i slutrecipienten i havet. Øget kvælstoftilførsel kan føre til øget vækst af fytoplankton, som reducerer lysgennemtrængningen i vandet. Dette kan forringe vækstbetingelserne for de rod-fæstede planter og dermed påvirke deres udbredelse og tilstand. Påvirkningen af rod-fæstede planter i kystvande vurderes i relation til kvælstof.

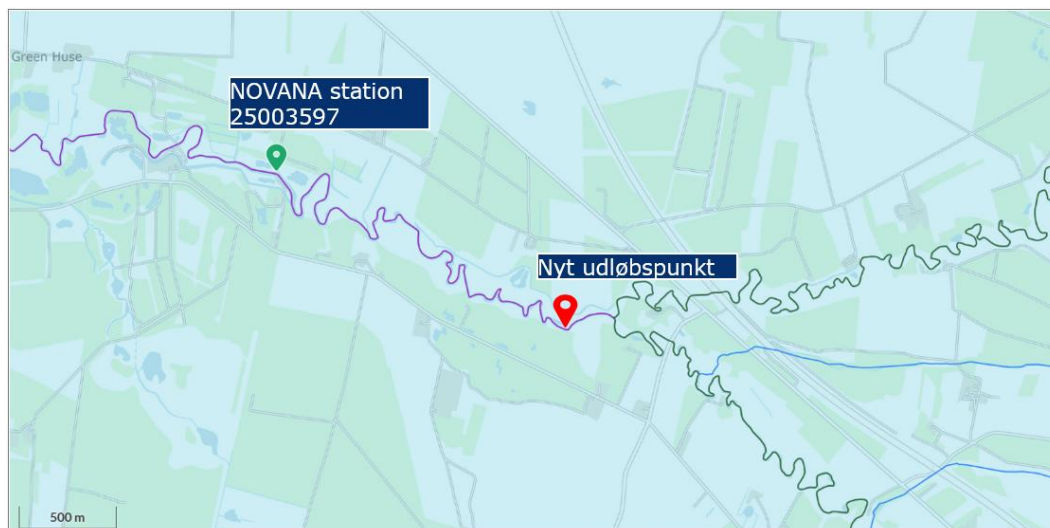
10.5.1 Vurdering af påvirkning af vandløb

For vurderingen af påvirkningen fra udledningen af organisk materiale (BI5), næringssalte (N og P), ammonium-N, chlorid samt relevante miljøfarlige stoffer (MFS, herunder nationalt specifikke stoffer og EU-prioriterede stoffer) er der taget udgangspunkt i metode og beregninger fra ansøgning til udledningstilladelse.

I overensstemmelse med Miljøstyrelsens FAQ nr. 43 eftervises det, at udledningen for MFS højst medfører en koncentrationsstigning på 5 % af det generelle miljøkvalitetskrav (MKK) i randen af den maksimalt acceptable blandingszone. Dette sker ved beregning af den nødvendige fortyndingsgrad og den resulterende koncentration ved blandingszonens rand.

Herudover vurderes det, om udledningen giver anledning til en målbar koncentrationsstigning i vandløbet. Denne vurdering foretages i et repræsentativt målepunkt, som fastlægges i henhold til Miljøstyrelsens retningslinjer og som afspejler den samlede påvirkning af vandforekomsten. Det nærmeste repræsentative målepunkt er NOVANA station nr. 25003597, der ligger ca. 1,7 km nedstrøms udløbspunktet (se Figur 10-4).

I det repræsentative punkt anvendes fortyndingsfaktoren ved fuld opblanding (112) til at estimere den resulterende koncentration, idet fuld opblanding vurderes at være indtruffet før dette punkt. Beregningen udgør dermed et konservativt grundlag for vurdering af, om udledningen medfører en målbar koncentrationsstigning ved nærmeste målestation.



Figur 10-4: Figuren viser placeringen af det nye udløbspunkt og det valgte repræsentative målepunkt (NOVANA station nr. 25003597) som ligger 1,7 km nedstrøms det nye udløbspunkt.

Såfremt det kan afvises, at udledningen medfører både tilstandsforringelse og risiko for hindring af mål opfyldelse i det repræsentative målepunkt, vurderes tilsvarende risiko heller ikke at være til stede for nedstrøms liggende vandløbsstrækninger. Vurderingen af påvirkning af slutrecipienten (kystvande) fremgår af afsnit 10.5.2.

Vurdering af Nationalt Specifikke Stoffer og EU prioriterede stoffer (MFS).

Det er vurderet, hvorvidt Brande Renseanlæg vil påvirke Skjern Å i relation til MFS i matricerne vand, sediment og biota. De miljøfarlige stoffer omfatter stoffer, som indgår i vurderingen af den kemiske tilstand og tilstanden for nationalt specifikke stoffer opført på stoflisterne i Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1668 af 08/12/2025). Gældende miljøkvalitetskrav er fastsat for at sikre menneskers sundhed og miljøet, og for at stofferne ikke optræder i koncentrationer, der vil medføre effekter på ferske økosystemer (planter og dyr). Hvis miljøkvalitetskrav er overholdt i udledningen fra Brande Renseanlæg, vil udledningen i sig selv ikke medføre overskridelse af miljøkvalitetskravene i Skjern Å eller nedstrøms målsatte vandområder, eller kunne forringe den nuværende tilstand.

Ifølge Miljøstyrelsens FAQ vedr. udledning af forurenende stoffer bør udledningens indhold begrænses så vidt muligt ved kilden. Brande Renseanlæg modtager en større mængde spildevand fra miljøbelastede virksomheder, hvor miljømyndigheden som udgangspunkt fastsætter vilkår, der sikrer at virksomhederne ikke afleder spildevand, der er til hinder for miljøkvalitetskravet for de enkelte stoffer vil kunne opfyldes i vandområdet, hvor udledningen fra renselanlægget sker til. Renseanlægget modtager ligeledes en diffus mængde miljøfarlige stoffer fra husholdningsspildevand og regnvand. Ved disse er der kun begrænset mulighed for rensning ved kilden.

Der er i den gældende udledningstilladelse for Brande renselanlæg stillet krav til udledte koncentrationer og mængder af kvælstof, fosfor og organisk stof men ikke til miljøfarlige forurenende stoffer, der som nævnt hovedsageligt skal reguleres ved kilden og ikke på renselanlægget. Der er ligeledes ikke krav til øget rensning af spildevandet på Brande renselanlæg i vandområdeplanerne 2021-2027.

Der er i bilag 4 - Ansøgning om udledningstilladelse opstillet forslag til udlederkrav baseret på det indsamlede data fra Brande Renseanlæg for MFS. Der er redegjort for, hvordan der kan udlægges en blandingszone for de relevante stoffer, der i dag overskrider miljøkvalitetskravet ved udledning, eller stoffer hvor detektionsgrænsen gør det vanskeligt at fastslå, om der reelt er en overskridelse

af miljøkvalitetskravet. Det forventes derfor ikke at være en påvirkning af Skjern Å's vandfase i områder uden for disse blandingszoner eller i sedimentet uden for en vis påvirkningszone.

Der er for kviksølv, som ikke har et generelt kvalitetskrav, udført en særskilt redegørelse for renselanlæggets samlede tilførsel til vandmiljøet.

Der er ikke fastsat et generelt kvalitetskrav for kviksølv i vandfasen, kun et maksimum. Derfor er der udført en særskilt vurdering af renselanlæggets samlede tilførsel til vandmiljøet, hvor udledningens betydning og håndtering af kviksølv er gennemgået. Der er ikke identificeret projekter, som direkte reducerer kviksølvtilførslen, men det danske kviksølvforbrug er generelt lavt, og sedimentanalyser viser stabile eller faldende kviksølvniveauer. Udledningen fra renselanlægget består hovedsageligt af opløst kviksølv, som hurtigt opblandes i vandløbet og efterfølgende bindes til partikler og sedimenterer. Brande Renseanlæg er den væsentligste punktkilde, og udledningen vurderes ikke at udgøre en ekstra belastning, da niveauerne er stabile og under kontrol, og det vurderes således, at der ikke er risiko for tilstandsforringelse eller hindring af mål opfyldelse. En mere detaljeret redegørelse kan findes i ansøgningen til udledningstilladelse.

For nationalt specifikke stoffer er påvirkningen ved et potentielt blowout knyttet til borevæskeprodukters specifikke indholdsstoffer, som ved en kortvarig udledning kan medføre overskridelse af miljøkvalitetskravet for maksimumkoncentration i vandfasen, hvis vandføringen ikke er tilstrækkelig til hurtig fortynding. På baggrund af DHI's risikovurdering vurderes dette at kunne være tilfældet for Tunnel-Gel Plus, Tunnel-Gel Max, BARO-GEL, Aqua Clear PFD, Clay Cutter Pro og Super Block, idet de kræver en vandføring, som overstiger den gennemsnitlige vandføring i vandløbet, for at kunne overholde kravene (DHI, 2025).

For de øvrige vurderede produkter overholdes maksimumkoncentrationen, og der vurderes ikke at være risiko for forringelse af den økologiske tilstand i forhold til nationalt specifikke stoffer. Da ingen af de vurderede specifikke indholdsstoffer giver anledning til overskridelse af de generelle miljøkvalitetskrav midlet over 7 dage, vurderes der heller ikke at være risiko for tilstandsforringelse af biota eller sediment som følge af nationalt specifikke stoffer.

For EU-prioriterede stoffer vurderes påvirkningen ved et blowout primært at være relateret til metalindholdet i boremudderet og den udborede jord. Der kan lokalt og kortvarigt forekomme overskridelser af maksimumkoncentrationer tæt ved udledningspunktet, men påvirkningen forventes ikke at kunne spores i det repræsentative målepunkt nedstrøms på grund af den store fortynding og transport i vandløbet. Der vurderes derfor ikke at ske en ændring af den kemiske tilstand i vandfasen som følge af EU-prioriterede stoffer. Tilsvarende vurderes der ikke at være risiko for tilstandsforringelse eller hindring af mål opfyldelse for sediment eller biota, idet de partikelbundne metaller overvejende svarer til naturlige baggrunds niveauer, og idet der ikke forventes en målbar koncentrationsstigning i det repræsentative punkt. Samlet vurderes det således, at EU-prioriterede stoffer i forbindelse med et blowout ikke vil medføre forringelse af den kemiske tilstand eller hindre mål opfyldelse, mens nationalt specifikke stoffer kan nødvendiggøre fravalg af enkelte boremudderprodukter.

Det skal bemærkes, at beredskabsplanen (bilag 1) skal godkendes af entreprenøren og den lokale kommune, så denne kan indgå som del af vandløbsmyndighedens krydsningstilladelse inden arbejdet med underboring igangsættes. Beredskabsplanens beskrivelser opdateres på baggrund af evt. input fra entreprenøren og kommunen. Ligeledes forventes det, at der bliver udført en geologisk risikovurdering i forbindelse med fastlæggelsen af boreddybden, og at resultaterne for denne indarbejdes i beredskabsplanen. Det fremgår af den eksisterende beredskabsplan (se bilag 1), at der stilles krav om overvågning af tryk og visuel inspektion af terrænet, mens underboringen gennemføres, således at et blowout hurtigt opdages, og beredskabsplanen kan igangsættes. Planen skal i forbindelse med detailplanlægningen af underboringen tilrettelægges efter forholdene på den aktuelle lokalitet. Der bør stilles krav om, at beredskabsplanen skal indeholde beskrivelser

af renholdelse, placering og antal af aflastningshuller, samt de konkrete indsatser i tilfælde af et blowout, herunder den valgte metode til inddæmning, hvis dette er muligt, opsamling/oprensning af boremudder, valg og placering af maskineri til opsamling f.eks. slamsuger, pumper og/eller gravemaskiner, samt kontaktoplysninger til miljøvagten.

Sammenfatning af udledning af miljøfarlige forurenende stoffer

På baggrund af data fra Brande Renseanlæg er der foreslået udlederkrav, og det er vurderet, at der ikke vil være risiko for tilstandsforringelse eller risiko for hindring af målopfyldelse ved overholdelse af udlederkravene.

Der er ikke identificeret projekter, som direkte reducerer kviksvølvtilførslen til Ringkøbing Fjord, men det danske kviksvølvforbrug er generelt lavt, og sedimentanalyser viser stabile eller faldende kviksvølvniveauer. Udledningen fra renseanlægget består hovedsageligt af opløst kviksvølv, som hurtigt opblandes i vandløbet og efterfølgende bindes til partikler og sedimenterer. Brande Renseanlæg er den væsentligste punktkilde, og udledningen vurderes ikke at udgøre en ekstra belastning, da niveauerne er stabile og under kontrol, og det vurderes således, at der ikke er risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse.

Da der kan være risiko for tilstandsforringelse og hindring af målopfyldelse ved brugen af specifikke boremudderprodukter (Tunnel-Gel Plus, Tunnel-Gel Max, BARO-GEL, Aqua Clear PFD, Clay Cutter Pro og Super Block), er der foreslået anbefalinger herom, se afsnit 10.6.

Vurdering af fytobenthos

Tilstanden for fytobenthos blev undersøgt af Niras i maj 2024 ved hhv. det nuværende udløbspunkt samt det nye udløbspunkt. Tilstanden blev vurderet som værende god til høj, se afsnit 10.2.

Kvælstof udvaskes typisk hurtigt i vandløb, da det let transporteres med vandet og omdannes gennem biologiske processer som nitrifikation og denitrifikation. Fosfor er langt mere betydningsfuldt i vandløb da fosfor binder sig til sediment og organiske materialer og derfor ophobes i vandløb og søer.

I vandområdeplanerne 2021-2027 er der for private - og offentlige renseanlæg større end 30 PE fastlagt en statusbelastning og en baselinebelastning. Baselinebelastningen i vandområdeplanerne angiver rammen for de mængder af kvælstof og fosfor, der må udledes fra renseanlæg ved revision af tilladelser, uden at dette vil medføre en tilstandsændring inden for den givne planperiode. Den nuværende baseline for Brande Renseanlæg er hhv. 6926 kg N/år, og 1069 kg P/år.

Tabel 10-22. Status udledning, baseline udledning som fremgår af vandområdeplanerne 2021-2027 for Brande renseanlæg samt tilsvarende kravværdi for gennemsnitskoncentration i status og plan (baseret på den aktuelle belastning – dvs. status).

	Status kg/år	Baseline kg/år	Gennemsnits Koncentration status mg/l	Gennemsnitskoncentration Plan mg/l
Kvælstof	4492	6926	2,64	2,43
Fosfor	541	1069	0,32	0,29
BI5	5721	5721	3,37	3,09
COD	52740	52740	31,02	28,51

Som det fremgår af Tabel 10-22, er den nuværende baseline for Brande Renseanlæg 6926 kg N/år, hvilket med den nuværende udledning på ca. 1.7 mio. m³/år spildevand svarer til en gennemsnitlig kravværdi på 2,64 mg/l N og 0,32 mg/l P.

Det forventes, at Brande Renseanlæg ved udledning til Skjern Å fortsat skal overholde sin baseline på maks. 6926 kg/år N og 1069 kg/år P. Det forventes, at eventuelle udlederkrav stilles som kontrolværdi, der skal være overholdt over en given kontrolperiode. Det vil sige, at der accepteres at udledningskoncentrationen af kvælstof og fosfor kan variere, såfremt den årlige flux (kg/år) ikke overstiger baseline for anlægget i Tabel 10-22 angivne kg/år krav på hhv. 6926 kg N/år og 1069 kg P/år. Det vurderes i udledningsansøgningen (bilag 4), at det vil være muligt at rense til disse krav uden særskilt rensetrin som f.eks. efterdenifikation og filtrering af udløbsvandet.

Renseanlægget drives og dimensioneres i overensstemmelse med bedst tilgængelig teknik (BAT), hvilket sikrer en stabil og høj renseseffekt også ved øget belastning. De gældende udlederkrav for BI₅ og COD (<15 mg/l og <75 mg/l) forventes således fortsat overholdt.

Da det forudsættes, at baselinebelastningen som er udlagt i vandområdeplanerne overholdes, vil der ikke ske en udledning af næringsstoffer, der kan påvirke de økologiske kvalitetselementer fyto-benthos.

Det vurderes, at der ved overholdelse af baselinebelastningen, som er udlagt i vandområdeplanerne, ikke vil ske en tilstandsændring inden for den givne planperiode for nogle kvalitetselementer, og der vil ikke være risiko for hindring af målopfyldelsen eller risiko for forringelse af tilstanden.

For okker vurderes der ikke at være ændringer i risikoen for udledning sammenlignet med den nuværende situation for Skjern Å. Projektet forventes således ikke at medføre en øget påvirkning af de eksisterende hydrologiske forhold eller ændringer i jord- og vandforhold, som kan øge risikoen for okkerudledning. Det vurderes derfor, at der ikke vil være risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelsen for eventuelle påvirkede kvalitetselementer.

Det vurderes desuden, at der ved et eventuelt blowout ikke vil være risiko for tildækning af fyto-benthos såfremt beredskabsplanen følges, og blowoutet inddæmmes.

Samlet vurdering for fyto-benthos:

Vurderingen bygger på, at Brande Renseanlægs nuværende belastning af kvælstof og fosfor er lavere end den fastlagte baseline i vandområdeplanerne 2021–2027, og at anlægget forventes fortsat at kunne overholde baselinebelastningen. Når baseline overholdes, vurderes der ikke at ske en udledning af næringsstoffer i et omfang, der kan påvirke den økologiske tilstand for fyto-benthos. Det samlede bidrag af næringsstoffer vurderes derfor ikke at give anledning til en tilstandsændring inden for planperioden.

Projektet forventes ikke at øge risikoen for okkerudledning eller forringe de hydrologiske, jord- og vandmæssige forhold, og fyto-benthos vil ikke blive påvirket ved et potentielt blowout, såfremt beredskabsplanen følges.

Samlet set vurderes det, at udledningen ikke vil medføre risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for kvalitetselementet fyto-benthos.

Vurdering af vandløbsplanter

Tilstanden for vandløbsplanter er vurderet som værende god til høj, se Tabel 10-3, mens den ligeledes blev undersøgt i 2023 af Niras, hvor tilstanden blev vurderet som værende god til høj. Supplerende data fra Kemidata viser, at tilstanden vurderes som god til moderat, se Tabel 10-7.

Vandløbsplanter er følsomme overfor ændringer i næringsstoffer, ændret vandføring, blowout og eventuel okkerpåvirkning, hvorfor disse påvirkninger vurderes herunder.

I og med det forudsættes, at baselinebelastningen som er udlagt i vandområdeplanerne overholdes (se afsnittet om "Vurdering af fyto-benthos" herover), vil der ikke ske en udledning af næringsstoffer der kan påvirke de økologiske kvalitetselement vandløbsplanter.

Til vurdering af den ændrede vandføring ved det nye udløbspunkt er der indhentet data fra målestation 25003597 Skjern Å, Sandfeldvej beliggende længere opstrøms. Der er for målepunktet data for døgnvandføring i perioden 2017-2022. Oplandet til målestationen er aflæst af SCALGO, og ligeledes er det samme gjort for udledningspunktet. Der er herefter foretaget en nedskalering i forhold til oplandet i udledningspunktet.

Table 10-23. Karakteristisk vandføring ved det nye udløbspunkt.

Punkt	Opland (km ²)	Medianminimum (l/s)	Middel (l/s)	Medianmaksimum (l/s)
Station 25003597 Skjern Å, Sandfeldvej	419	4.045	6.666	13.271
Nyt udløbspunkt	417	4.023	6.629	13.197

Den planlagte årsmiddel udledning af rensede spildevand fra Brande Renseanlæg er opgjort til 59 l/s, hvilket svarer til ca. 1 % af årsmiddel vandføringen ved udløbspunktet i Skjern Å, se bilag 4. Brande Renseanlæg udleder i dag længere opstrøms i vandløbssystemet med ca. 50 l/s. Der er tale om en beskedent stigning i den hydrauliske belastning af Skjern Å fra renselanlægget i forbindelse med ændret udløbspunkt. Udledningen af rensede spildevand vil ikke medføre ændringer af de fysiske forhold i Skjern Å, herunder risiko for erosion af vandløbsbund- og brinker. Der vil ikke være risiko for tilstandsforringelse eller være hindring af målpopfyldelsen for vandløbsplanter ifm. ændret vandføring.

Udløbspunktet rykkes fra Brande Å, og der vil derfor være en reduceret vandføring i Brande å. De modellerede minimumsvandføringer indikerer, at vandløbet også ved lave afstrømningsforhold fortsat vil have en betydelig vandføring sammenholdt med størrelsen af den bortfaldende udledning. Det vurderes derfor, at ophør af udledningen ikke vil indebære risiko for udtørring, væsentlig reduktion af vanddække eller andre hydromorfologiske ændringer, som kan påvirke de biologiske kvalitetselementer negativt. Der vil ikke være risiko for, at de eksisterende vandløbsplanter tørlægges.

For okker er det ligeledes vurderet, at der ikke med projektets gennemførelse vil ske ændringer i risikoen for udledning sammenlignet med den nuværende situation for Skjern Å, og der vil derfor ikke være risiko for hindring af målpopfyldelsen eller risiko for tilstandsforringelse.

Det vurderes desuden, at der ikke vil være risiko for udskygning eller reducerede lysindfald ved et eventuelt blowout, såfremt beredskabsplanen følges.

Samlet vurdering for vandløbsplanter

Fosfor er særligt relevant for vandplanter, fordi det kan bindes til sediment og organiske materialer og dermed bidrage til eutrofiering. Det fremgår dog, at Brande Renseanlæg forventes at kunne overholde den fastlagte baseline for fosfor, og at udledningen derfor ikke vil påvirke de økologiske kvalitetselementer, herunder vandplanter. Vandføringen vil ikke ændres i et omfang, der kan påvirke vandplanter.

Det vurderes, at udledningen ikke vil medføre risiko for tilstandsforringelse eller hindring af mållopfyldelse for kvalitetselementet vandplanter.

Vurdering af smådyr

Tilstanden for smådyr vurderes på vandløbsstrækningen som værende moderat til høj, se Tabel 10-3. Supplerende data supporterer tilstanden som værende god til høj, se Tabel 10-9.

Smådyr er følsomme overfor udledningen af BI5, ammonium/ammoniak, chlorid, miljøfarlige forurenende stoffer, ændret vandføring, blowout og eventuel okkerpåvirkning, hvorfor disse vurderes.

Det fremgår, at den eksisterende koncentration af BI5 i Skjern Å er 1,35 mg/l, og at den resulterende koncentration efter fuldopblending forventes at ligge mellem 1,37 og 1,46 mg/l. Dermed forbliver koncentrationen under det niveau på 1,5 mg/l, der er angivet som foreneligt med god økologisk tilstand for smådyr. Stigningen er meget begrænset, og det vurderes derfor, at udledningen af BI5 ikke vil udgøre en risiko for tilstandsforringelse eller en hindring af mållopfyldelsen for smådyrsfaunaen.

Ammonium kan under bestemte pH- og temperaturforhold omdannes til ammoniak, som er toksisk for smådyr. Det fremgår, at toksiske effekter først forventes ved væsentligt højere ammoniumkoncentrationer end de beregnede niveauer i recipienten, se bilag 4. Den resulterende middelkoncentration af ammonium-N er beregnet til 0,07-0,15 mg/l, hvilket ligger markant under de koncentrationer, hvor der kan forventes toksiske effekter på smådyr. På den baggrund vurderes ammonium/ammoniak ikke at udgøre en væsentlig påvirkning af smådyr i Skjern Å.

Chlorid kan påvirke smådyr ved at ændre artsammensætningen. Det fremgår, at der er opstillet en grænseværdi på 50 mg/l i Skjern Å som niveau for, hvornår chlorid forventes at kunne forringe smådyrsfaunaens tilstand (bilag 7 - Kloridnotater). Ved maksimal belastning er der beregnet en fortyndingsfane på 65 m, hvorefter koncentrationen vil være under 50 mg/l, se ansøgning til udledningstilladelsen. Det vurderes derfor at der uden for blandingszonen ikke forventes påvirkning af smådyr eller risiko for hindring af mållopfyldelse.

Smådyr er følsomme over for MFS, som kan påvirke dem både direkte og indirekte gennem økosystemet. Der er i ansøgning til udledningstilladelsen redegjort for, at der uden for blandingszonerne ikke vil være overskridelse af miljøkvalitetskravene.

For kviksløv er der foretaget en særskilt vurdering, som viser, at bidraget vurderes acceptabelt, og at udledningen ikke udgør en merbelastning i systemet. På den baggrund vurderes MFS ikke at medføre væsentlig påvirkning af smådyrsfaunaen eller risiko for tilstandsforringelse, forudsat at de foreslåede udlederkrav overholdes.

Det vurderes desuden at der ikke er risiko for tilstopning af gæller ved et eventuelt blowout, såfremt beredskabsplanen følges.

For en ændret vandføring fremgår det, at der for Skjern Å er planlagt en udledning på ca. 59 l/s der svarer til omkring 1 % af årsmiddelvandføringen ved udløbspunktet. Der er dermed tale om en meget begrænset hydraulisk påvirkning, som ikke forventes at ændre de fysiske forhold i vandløbet eller medføre erosion. For den tidligere recipient, Brande Å, vurderes den reducerede vandføring heller ikke at medføre risiko for udtørring eller væsentligt ændrede habitatforhold. Samlet vurderes ændret vandføring derfor ikke at medføre væsentlig påvirkning af smådyr i hverken Skjern Å eller Brande Å.

Samlet vurdering for smådyr

For BI5 er det beregnet, at den resulterende koncentration i Skjern Å efter fuldopblanding vil ligge mellem 1,37 og 1,46 mg/l, hvilket er under den koncentration, der er forbundet med risiko for, at smådyr ikke kan opnå god økologisk tilstand. For ammonium-ammoniak vurderes den resulterende koncentration på 0,07–0,15 mg/l at ligge væsentligt under de niveauer, hvor der forventes toksiske effekter på smådyr. For chlorid er smådyr den mest følsomme gruppe, men påvirkningen vurderes at være begrænset til en fortyndingsfane på ca. 65 m, hvorefter koncentrationen er under 50 mg/l. Uden for denne zone vurderes der ikke at være påvirkning af smådyrsfaunaen eller risiko for hindring af målopfyldelse.

Samlet set vurderes det, at udledningen ikke vil medføre risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for kvalitetselementet smådyr uden for en zone af 65 m.

Vurdering af fisk

Tilstanden for fisk på vandløbsstrækningen vurderes som værende god til høj, se Tabel 10-3 (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, 2026). Derudover har Niras i 2025 undersøgt tilstanden for fisk på fire lokaliteter, se Tabel 10-10. Tilstanden blev vurderet som værende høj på alle fire lokaliteter.

Fisk er følsomme overfor udledningen af BI5, ammonium/ammoniak, MFS, ændret vandføring, blowout og eventuel okkerpåvirkning hvorfor disse påvirkninger vurderes i nedstående.

Fisk er følsomme over for dårlige iltforhold, og en øget udledning af organisk stof (BI5) kan i princippet føre til øget iltforbrug i vandløbet. Som tidligere beskrevet under smådyr vil BI5-koncentrationen i Skjern Å kun stige meget lidt – fra ca. 1,35 mg/l til ca. 1,37-1,46 mg/l (resulterende koncentration efter fuldopblanding). Denne ændring vurderes som marginal og ikke tilstrækkelig til at medføre forringede iltforhold eller en ændring i fiskesammensætningen.

Ammoniak er giftigt for fisk, men risikoen afhænger af, hvor stor en del af ammonium der omdannes til ammoniak, hvilket igen afhænger af pH og temperatur. De beregnede resulterende koncentrationer af ammonium-N i vandløbet ligger mellem 0,07 og 0,15 mg/l, hvilket er væsentligt under de niveauer, hvor der forventes toksiske effekter på fisk. Der vil derfor ikke være risiko for forringelse af tilstanden eller hindring af målopfyldelse ved projektets gennemførelse.

Fisk kan påvirkes af MFS, da bestemte MFS'er kan optages i organismer og ophobes i fødekæden. Ved overholdelse af de foreslåede udlederkrav forventes der ikke en overskridelse af miljøkvalitetskravene i Skjern Å uden for de udlagte blandingszoner, se ansøgning til udledningstilladelsen. For kviksølv, som er særligt relevant i forhold til bioakkumulering, vurderes bidraget fra renseanlægget ikke at udgøre en væsentlig ekstra belastning, og niveauerne i området er stabile eller faldende. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse ved påvirkningen fra MFS.

Fisk kan være følsomme over for ændringer i vandføring, hvis det påvirker vandstand, strømforhold eller gyde- og opvækstområder. I Skjern Å vil udledningen fra renseanlægget svare til ca. 1 % af årsmiddelvandføringen, og der vurderes kun at ske en beskedent hydraulisk ændring. Det vurderes, at dette ikke vil ændre de fysiske forhold i vandløbet, herunder ikke medføre erosion eller forringelse af levesteder for fisk. Samtidig vurderes den reducerede vandføring i Brande Å heller ikke at være så stor, at der opstår risiko for udtørring eller andre væsentlige negative effekter på fisk. Det vurderes, at der ikke vil være risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for vandløbsstrækningen.

Ved et potentielt blowout vil der være risiko for forhøjede koncentrationer af suspenderet materiale, der kan påvirke fisks evne til at søge føde. Fisk påvirkes dog kun, hvis de forhøjede koncentrationer af suspenderet materiale er langvarige. Ved et eventuelt blowout forventes påvirkningen at være kortvarig, og det vurderes derfor, at der ikke er risiko for tilstandsforringelse eller en hindring af målopfyldelsen.

Okker kan skade fisk ved udfældning på gællerne og ved at tilstoppe gydebanker. Projektet vurderes ikke at ændre de hydrologiske forhold eller jord- og vandforhold på en måde, der øger risikoen for okkerudledning. Der vurderes derfor ikke at være en risiko for påvirkning af fisk som følge af okker.

Samlet vurdering for fisk

Samlet set vurderes det, at BI5, ammonium/ammoniak, MFS, ændret vandføring og eventuel okkerpåvirkning ikke vil medføre risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for fisk i Skjern Å eller Brande Å, når de beskrevne udleder krav og forudsætninger overholdes.

Der vurderes derfor samlet ikke at være risiko for tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for fisk.

10.5.2 Vurdering af påvirkninger i kystvande

Vurdering af fytoplankton og rodfæstede planter

Fytoplankton og rodfæstede planter er begge følsomme overfor udledningen af kvælstof hvorfor de vurderes herunder.

For slutrecipienterne Ringkøbing Fjord, og Vesterhavet nord kan der være en påvirkning fra udledningen af kvælstof og fosfor som beskrevet i afsnit 10.5.

Tilstanden i slutrecipienterne Ringkøbing Fjord og Vesterhavet, Nord og muligheden for målopfyldelse påvirkes af udledningen af næringsstofferne kvælstof og fosfor. Den samlede næringsstofbelastning af vandområderne Ringkøbing Fjord (132) og Vesterhavet, Nord (133) er opgjort i vandområdeplanerne 2021-2027 (Ministeriet for Grøn trepart, 2025), og fremgår af nedenstående tabel.

Tabel 10-24. Statusbelastning, baselinebelastning, målbelastning og indsatsbehov for de to berørte kystvande i vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget.

132, Ringkøbing Fjord	Statusbelastning (tons/år)	Baselinebelastning (tons/år)	Målbelastning (tons/år)	Fordelt indsatsbehov 2027 jf. Bilag 1.1. (tons/år)
Kvælstof	4.460,7	4.320,3	2.689,0	1.631,2
Fosfor	115,7	118,3	118,3	-
133 Vesterhavet, nord				
Kvælstof	6.286,2	6.077,9	7.423,1	-
Fosfor	177,5	180,6	180,6	-

Som det fremgår af Tabel 10-24 er der et indsatsbehov i Ringkøbing Fjord for kvælstof på en reduktion af ca. 1631 tons kvælstof pr. År. Reduktionen af kvælstof er delt ud på generelle og kollektive indsats, såsom den fælles landbrugspolitik (CAP), etablering af lavbundslande og skovrejsning.

I vandområdeplanerne 2021-2027 er der for private - og offentligt renseanlæg større end 30 PE fastlagt en statusbelastning og en baselinebelastning. Baselinebelastningen i vandområdeplanerne angiver rammen for de mængder af kvælstof og fosfor, der må udledes fra renseanlæg ved revision af tilladelser uden at dette vil medføre en tilstandsændring inden for den givne planperiode.

Som det fremgår af Tabel 10-22, er den nuværende baseline for Brande Renseanlæg 6926 kg N/år, hvilket med den nuværende udledning på ca. 1.7 mio. m³/år spildevand svarer til en gennemsnitlig kravværdi på 2,64 mg/l N og 0,32 mg/l P.

Det forventes, at Brande Renseanlæg ved udledning til Skjern Å fortsat skal overholde sin baseline på maks. 6.926 kg/år N og 1.069 kg/år P. Det forventes, at eventuelle udlederkrav stilles som kontrolværdier, der skal være overholdt over en given kontrolperiode. Det vil sige, at der accepteres, at udledningskoncentrationen af kvælstof og fosfor kan variere, såfremt den årlige flux (kg/år) ikke overstiger baseline for anlægget på hhv. 6.926 kg N/år og 1.069 kg P/år. Det vurderes at være muligt at rense til disse krav uden særskilt rensetrin som f.eks. efterdenitifikation og filtrering af udløbsvandet.

Da det i vandområdeplanerne er vurderet at rammen for de mængder af kvælstof og fosfor, der må udledes fra renseanlæg ved revision af tilladelser ikke vil medføre en tilstandsændring inden for den givende planperiode, og det vurderes at Brande Renseanlæg ikke overstiger den angivende tilladte udledning, vil der ikke være risiko for hindring af målpopfyldelse eller risiko for forringelse af tilstanden for hverken rodfæstede planter eller fytoplankton i det marine kystvand Ringkøbing fjord (DKCOAS132) eller Vesterhavet nord (DKCOAST 133).

10.6 anbefalinger

Det vurderes, at anvendelsen af boremudder indeholdende miljøfarlige stoffer potentielt kan medføre en forringelse af målpopfyldelsen for den økologiske tilstand i forhold til nationalt specifikke stoffer samt kemisk tilstand.

Det anbefales at der i udbudsmaterialet til anlægsarbejdet stilles krav om at boremudderprodukterne indeholdende miljøfarlige stoffer ikke kan benyttes til underboringen. Ligeledes anbefales det, at der stilles krav om at udføre en geologisk risikovurdering, og at underboringen tilpasses resultaterne af denne, så risikoen for blowout minimeres gennem projektilpasninger. Det anbefales ligeledes, at der stilles krav om at beredskabsplanen godkendes af entreprenøren og kommunen, samt at denne som en del af detailplanlægningen opdateres med beskrivelser af renholdelse, placering og antal af aflastningshuller, samt de konkrete indsatser i tilfælde af et blowout, herunder den valgte metode til inddæmning, hvis dette er muligt, opsamling/oprensning af boremudder, valg og placering af maskineri til opsamling f.eks. slamsuger, pumper og/eller gravemaskiner, samt kontaktoplysninger til miljøvagten.

Risikoen for blowout vurderes som minimal. Ved styret underboring under Brande Å forventes et eventuelt blowout ikke at påvirke de økologiske eller kemiske kvalitetselementer negativt, ligesom den kemiske tilstand ikke vil blive forringet, forudsat at borevæskeprodukterne Tunnel-Gel Plus, Tunnel-Gel Max, BARO-GEL, Aqua Clear PFD, Clay cutter Pro og Super Block ikke anvendes. Der vil ikke være hindring af målpopfyldelse eller risiko for forringelse i tilfælde af et blowout ved anvendelsen af anbefalingen.

10.7 Sammenfattende vurdering

Sammenfattende vurdering: På baggrund af vurderingerne i afsnit 1.5.1 og 1.5.2 konkluderes det, at projektet samlet set ikke vil medføre forringelse af den økologiske eller kemiske tilstand eller hindre målopfyldelse for de berørte vandforekomster, forudsat at de beskrevne anbefalinger gennemføres. Krav til borevæskeprodukter, udførelse af risikovurdering, opdateret beredskabsplan og korrekt håndtering af eventuelle blowouts anses som tilstrækkelige til at minimere risikoen. Risikoen for blowout vurderes som minimal, og eventuelle hændelser forventes ikke at påvirke kvalitetselementerne negativt, når anbefalingerne følges.

Sammenfattende vurderes det, at projektet ikke vil føre til tilstandsforringelse eller hindring af målopfyldelse for de potentielt påvirkede kystvande eller vandløb, såfremt anbefalingerne følges. Vurderingerne efter anbefalingerne er oplyst i Tabel 16-2.

Tabel 10-25: Risiko for forringelse af tilstand samt hindring af målopfyldelse efter projektilpasning.

Vandforekomst	Aktivitet	Projektets påvirkning	Kvalitets-elementer	Forventet miljøeffekt	Risiko for forringelse	Risiko for hindring af målopfyldelse	Konflikt med indsatsbehov
Vandløb	Udledning af næringsalte	Udledning	Fytobenthos	Øget vækst	Nej	Nej	Nej
			Vandløbsplanter	Øget vækst	Nej	Nej	
			Smådyr	Indirekte	Nej	Nej	
			Fisk	Ingen	-	-	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen	-	-	
			Kemisk tilstand	Ingen	-	-	
Vandløb	Udledning af BI5, ammonium-ammoniak og chlorid	Udledning	Fytobenthos	Ingen	-	-	Nej
			Vandløbsplanter	Hæmmet vækst - toksicitet (Chlorid)	Nej	Nej	
			Smådyr	Reduce-rede iltforhold og toksicitet	Nej	Nej	
			Fisk	Reduceret iltforhold og toksicitet	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen	-	-	

			Kemisk tilstand	Ingen	-	-	
Vandløb	Udledning af miljøfarlige forurenende stoffer	Udledning	Fytobenthos	Ingen	-	-	Nej
			Vandløbsplanter	Ingen	-	-	
			Smådyr	Ingen	-	-	
			Fisk	Ingen	-	-	
			Nationalt specifikke stoffer	Øget koncentration	Nej	Nej	
			Kemisk tilstand	Øget koncentration	Nej	Nej	
Vandløb	Ændret vandføring	Fysisk påvirkning	Fytobenthos	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	Nej
			Vandløbsplanter	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	
			Smådyr	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	
			Fisk	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen	-	-	
			Kemisk tilstand	Ingen	-	-	
Vandløb	Risiko for blowout (underboring)	Fysisk påvirkning samt udledning af MFS	Fytobenthos	Udskygning og tildækning	Nej	Nej	Nej
			Vandløbsplanter	Udskygning og tildækning	Nej	Nej	
			Smådyr	Tildækning og habitat ændringer	Nej	Nej	
			Fisk	Nedsat fødesøgning	Nej	Nej	

			Nationalt specifikke stoffer	Øget koncentration	Nej	Nej	
			Kemisk tilstand	Øget koncentration	Nej	Nej	
Kystvande	Udledning af næringsstoffer og MFS		Fytoplankton	Øget vækst	Nej	Nej	Nej
			Rodfæstede planter	Øget vækst	Nej	Nej	
			Bunddyr	Indirekte påvirkning	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen			
			Kemisk tilstand	Ingen			

11. BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, FLORA OG FAUNA

Kapitlet beskriver påvirkningen af biologisk mangfoldighed, flora og fauna, i forbindelse med ny udløbsledning til Brande renseanlæg.

11.1 Metode og datagrundlag

Miljøstatus og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2026a)
- Naturbasen (Naturbasen, 2024)
- Miljøgis (Miljøstyrelsen, 2024)
- Arter.dk (Arter.dk, 2026)
- Naturnotat (bilag 2)

Kortlægningen er gennemført i to trin: Først en indledende skrivebordskortlægning og dernæst registrering af udvalgte lokaliteter samt eftersøgning af arter i felten. Der er foretaget feltbesigtigelser med fokus på §3-beskyttede arealer, fredskov, padder, markfirben, økologisk tilstand af vandløb og flagermus. Alle besigtigelserne er udført i perioden 2023 - 2025, se bilag 2 for en metodebeskrivelse.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af biodiversitet er tilstrækkeligt.

11.2 Generelle forhold

Brande Renseanlæg ønsker at flytte deres eksisterende udledningspunkt fra Brande Å til den mere robuste recipient Skjern Å for fortsat at kunne servicere sit opland. Projektet vil medføre en mindre øget samlet årlig belastning fra ca. 1,7 mio. m³ til 1,85 mio. m³. Dette gennemføres for at fremtidssikre Brande Renseanlægs drift, og tage højde for en eventuel fremtidig centralisering af Nørre Snede og Brande renseanlæg. For at imødekomme disse fremtidige behov, ønskes det at flytte eksisterende udledningspunkt fra Brande Å (vandområde o8599) til Skjern Å (vandområde o10543g) for at sikre, at recipienten er mere robust og i stand til at kunne modtage de ønskede mængder rensset spildevand. Det nye udledningspunkt ligger omtrent ca. 5,0 km nedstrøms det eksisterende udledningspunkt.

Det foreslåede ledningstrace vil løbe mellem Sandfeld Renseanlæg og det nye udløbspunkt i Skjern Å. På hovedparten af strækningen forløber ledningstracéet over markarealer langs Sandfeldvej i en beliggenhed af 5-10 m fra vejen. Ledningstracéet vil blive anlagt ved klassisk opgravning og No-Dig metoden. Under udførelsen vil arbejdsarealet, dvs. det område, der anvendes til opgravning, arbejds kørsel, jord- og materialeoplæg mv., udgøre 25-30 m i bredden på de strækninger, der udføres ved normal opgravning.

På den nordøstlige side af ledningstracéet findes Skjern Å, mens der på den sydvestlige side forekommer et mosaiklandskabet med marker, mindre skovarealer og §3-beskyttede naturarealer. Ledningstracéet vil derfor potentielt kunne skabe en barriere for arter, der vandrer mellem naturarealerne omkring Skjern Å og naturarealerne syd for Sandfeldvej og ledningstracéet, mens anlægsarbejdet står på, herunder padder og krybdyr. Under driftsfasen vil de påvirkede arealer inden for ledningstracéet være genetableret.

Projektets driftsfase vil medføre en øget udledning af spildevand til Skjern Å, hvilket kan påvirke vandløbet og de arter, der er knyttet hertil, da vandtilførslen til åen øges. Samtidig kan Brande Å blive påvirket ved en reduceret vandtilførsel.

Samlet kan etableringen af et nyt udledningspunkt for Brande renselanlæg potentielt have en negativ effekt på §3-natur, bilag IV-arter og andre fredede arter, der findes i og omkring området.

11.3 Miljøpåvirkninger

Miljøvurderingens indhold er fastlagt i afgrænsningsnotatet og omfatter anlægs-, drifts- og afviklingsfasen. Den nye udløbsledning til Brande Renseanlæg forventes at kunne medføre følgende påvirkninger af den biologiske mangfoldighed:

- Påvirkning af §3-beskyttede naturtyper som følge af underboring og anlægningen af overjordisk rørledning samt udledningspunkt i anlægsfasen
- Påvirkning af §3-beskyttede vandløb som følge af underboring fra etableringen af ledningstracéet i anlægsfasen
- Påvirkning af §3-beskyttede vandløb som følge af den reducerede og øgede vandtilførsel fra hhv. det gamle og nye udledningspunkt i driftsfasen.
- Påvirkning af øvrige fredede padder og krybdyr som følge af individdrab fra anlægsarbejdet i anlægsfasen.
- Påvirkning af øvrige fredede arter som følge af individdrab fra anlægsarbejdet i anlægsfasen.
- Påvirkning af fredskov som følge af træfældning ved anlægsarbejdet i anlægsfasen.
- Påvirkning af fugle ved fjernelse af ynglesteder som følge af opgravning af marker og fældning af skov i anlægsfasen
- Påvirkning af fugle ved forstyrrelse som følge af gravearbejde og kørsel med maskiner i anlægsfasen
- Påvirkning af fugle som følge af forringelse af habitater nedstrøms fra udledningspunktet i driftsfasen

De forventede påvirkninger beskrives og vurderes nærmere i det følgende for de enkelte miljøemner.

11.4 Kumulative effekter

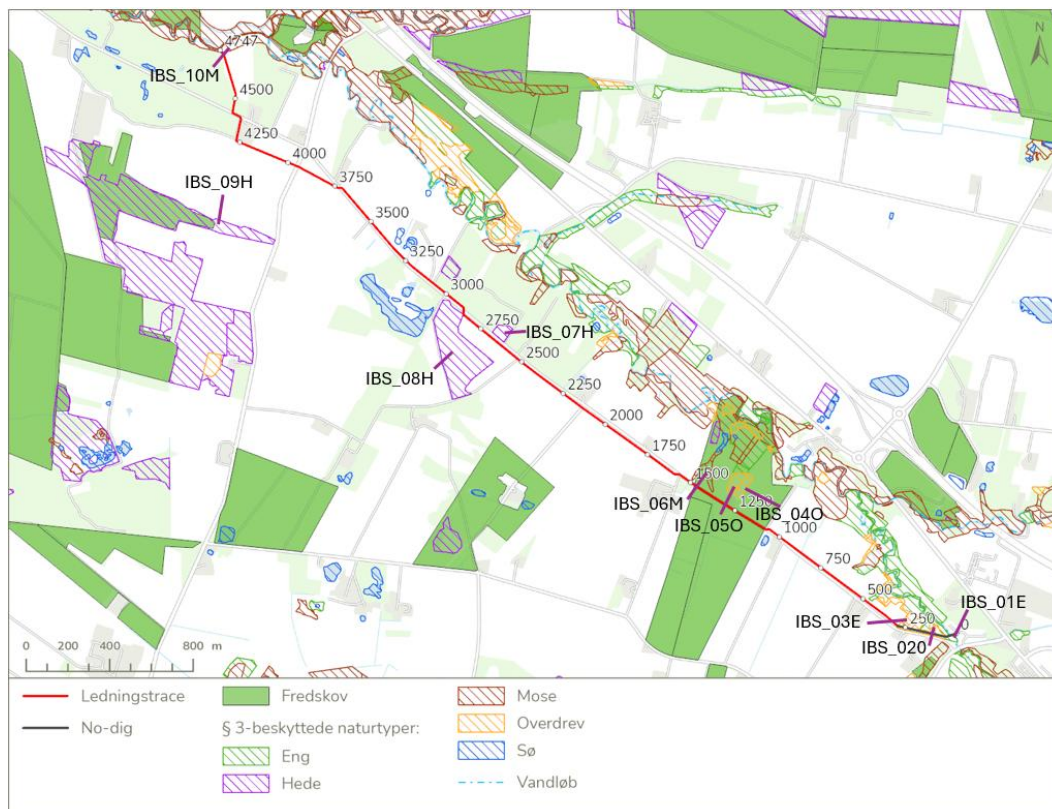
Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med den nye udledningsledning for Brande renselanlægs miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til biologisk mangfoldighed, flora og fauna.

11.5 Påvirkning af §3-beskyttede naturtyper og vandløb

Der kan ske en påvirkning af §3-beskyttede naturtyper og vandløb som følge af gravearbejde, underboring og etableringen af et overjordisk ledningstracé samt udløbspunkt i anlægsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, 0-alternativ, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for §3-beskyttede naturtyper og vandløb.

11.5.1 Miljøstatus for §3-beskyttede naturtyper og vandløb

I det følgende beskrives miljøstatus for §3-beskyttede naturtyper og vandløb, der udgør det referencescenarie i 2036, som ny udløbsledning til Brande renselanlægs påvirkning vurderes op imod. Miljøstatus er undersøgt og beskrevet på baggrund af en landskabsanalyse og feltbestigelser, se bilag 2.



Figur 11-1. Kort over § 3-beskyttet natur og fredskov, som tracéet løber igennem eller tæt på. Navnene på de besigtigede arealer er angivet på figuren.

Karakteristika

§3-beskyttet natur i Danmark omfatter naturområder, der er beskyttet under naturbeskyttelsesloven for at bevare deres biologiske mangfoldighed og økologiske funktion. Beskyttelsen gælder for naturtyper som søer, vandløb, moser, heder, enge, overdrev og strandenge. Det er forbudt at foretage ændringer af naturtilstanden, som f.eks. dræning, opdyrkning eller bebyggelse. Beskyttelsen er automatisk og gælder uanset ejerskab, men ændringer kan tillades efter dispensation (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). Formålet med §3-beskyttelsen er at sikre en vedvarende beskyttelse af Danmarks mest værdifulde naturtyper.

Udbredelse

Der findes omkring projektområdet flere §3-beskyttede naturtyper særligt langs Skjern Å. Ledningstracéet vil løbe igennem seks §3-beskyttede arealer: To vandløb, to enge, et overdrev og en mose, se Figur 11-1.

Nuværende tilstand

Den nuværende tilstand af de §3-arealer, som potentielt påvirkes, er baseret på feltbesigtigelser udført i forbindelse med projektet i 2023, se bilag 2. Alle de §3-beskyttede arealer er vurderet til at være i moderat tilstand, mens vandløbene er vurderet til at være i høj økologisk tilstand, se Tabel 11-1.

Tabel 11-1. Tabel over potentielt påvirkede § 3-beskyttede arealer og vandløb samt deres tilstand og potentielle påvirkning ved det forventede tracé.

ID	Naturtype	Tilstand	Påvirkning
o10543g (Brande Å)	Vandløb	Høj økologisk tilstand	Underboring (blowouts og aflastningshuller) og

			mindsket tilførsel af rensed spildevand
o10457 (Skjern Å)	Vandløb	Høj økologisk tilstand	Tilførsel af rensed spildevand
IBS_01E	Eng	Moderat naturtilstand	Underboring (blowouts og aflastningshuller)
IBS_02O	Overdrev	Moderat naturtilstand	Underboring (blowouts og aflastningshuller)
IBS_03E	Eng	Moderat naturtilstand	Underboring (blowouts og aflastningshuller)
IBS_010M	Mose	Moderat naturtilstand	Etableringen af udløbsledning ovenpå terræn (ca. 40 m) samt udledningspunkt. Dette vil medføre maskinel kørsel og gravearbejde

Trusler

Truslerne mod de §3-beskyttede arealer varierer afhængigt af naturtypen, men generelle trusler omfatter manglende forvaltning, eutrofiering og arealinddragelse. Disse faktorer kan forringe tilstanden eller reducere omfanget af §3-arealerne.

11.5.2 Referencescenarie

Referencescenariet beskriver status for §3-beskyttede naturtyper og vandløb for referenceåret 2036, hvis ny udløbsledning til Brande renselanlæg ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes de §3-beskyttede arealers tilstand i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

11.5.3 Påvirkning af §3-beskyttede naturtyper som følge af underboring og anlægning af overjordisk rørledning samt udledningspunkt i anlægsfasen

I det følgende beskrives den mulige påvirkning af §3-beskyttede naturtyper og vandløb som følge af underboring og etableringen af et overjordisk udledningstracé samt udløbspunkt i anlægsfasen.

Baggrund

Ledningstracéet vil kunne påvirke fire § 3-beskyttede naturtyper, da tracéet vil løbe igennem fire forskellige §3-beskyttede arealer. Tre ud af de fire §3-beskyttede arealer vil blive underboret, mens der vil på det sidste areal vil blive etableret en overjordisk ledning samt et udledningspunkt. De enkelte § 3-arealer, som vil blive påvirket, fremgår af Tabel 11-1.

Underboringen vil foregå ved No-Dig metoden, som er en opgravningsfri etablering af rørledningen via boring eller frempresning fra punktvis arbejdsgruber. Underboring foregår typisk i en dybde på 2–5 m under terræn, og det er derfor som udgangspunkt kun planternes rødder inden for § 3-naturarealer, der kan blive påvirket. I forbindelse med underboringer anvendes boremudder, som anvendes til at reducere friktionen mellem borehovedet og jorden. Det kan være nødvendigt at tilføje ca. 0-1 % additiver i boremudderet for at sikre boremudderets kvalitet i forhold til smøreevne og viskositet. De additiver der anvendes, er godkendte og dokumenteret, samt anvendes kun i en koncentration, der sikrer at anvendelsen ikke medfører skadelig påvirkning på jord- eller vandmiljø. Der er dog en risiko for, at der kan opstå blow-outs i forbindelse med underboringen, hvor boremudder utilsigtet kan sive ud på arealerne gennem porøse jordlag.

Der er udarbejdet en beredskabsplan for håndtering af eventuel blow-outs inden borerne, som gør, at blow-out opdages med det samme, så boringen kan stoppes og boremudderet suges op, når det kommer ud på overfladen, se bilag 1 (Beredskabsplan). Derudover etableres der aflastningshuller for at mindske risiko for udslip og for at kontrollere boretrykket. Disse etableres så vidt det kan gøres uden for de §3-beskyttede områder. Det kan dog blive nødvendigt at etablere indenfor § 3-arealerne. Aflastningshuller er typisk 0,5-1 m i diameter, og vil blive retableret efter endt arbejde.

Ved et blow-out på terrestriske naturarealer vil størstedelen af boremudderet hurtigt blive fjernet fra vegetationen ved hjælp af slamsuger eller håndredskaber dér, hvor påvirkningen fra brugen af slamsuger vurderes at være for stor. Anvendes der slamsuger, kan slangen på slamsuger nå hele området. Slangen føres til blow-out med håndkraft, hvilket minimerer påvirkningen af beskyttede naturtyper og den dertilhørende vegetation.

Det område, som påvirkes af et blow-out er meget begrænset, typisk fra < 1 m² og op til 5 m². Hvis boremudderet ikke bliver håndteret, kan det ende som en terrænregulerende mudderbanke, og dermed ændre de lokale vækstbestigelser.

Etableringen af de overjordiske ledninger vil medføre, at arealerne under ledningerne vil blive beskyttet, se Figur 11-2. Udløbsledningerne fastgøres ovenpå terræn vha. skruepæle og bøjler, og medfører derfor en mindre inddragelse af den §3-beskyttede mose nærmest åen. I det § 3-beskyttede areal omkring tracéet og ved rørdløbet, blev der ved besigtigelsen den 25. august 2023, registreret undernaturtypen fugtigt krat neden for skrænten ud mod Skjern Å og ude langs åen, blev der registreret højstaude-/rørsump. Det fugtige krat består primært af grå pil og indeholder relativt få positivarter herunder kragefod, sumpfladstjerne og enkelte kæmpebjørneklo. Denne del af arealet vurderes at være i moderat tilstand (III). Højstaude-/rørsumpen er domineret af tagrør, højt sødgræs og den invasive art kæmpe-balsamin. Der er derudover enkelte positivarter som engforglemmigej og duskfredløs. Rørsumpen er relativt tør og vurderes at være i ringe tilstand (IV), se bilag 2.



Figur 11-2. Principskitse for manifoldbygværk. Arealet beskyttet som §3-mose starter i bunden af skrænten og dækker det flade areal ud til åen, der løber bag fotografen.

Sårbarhed

§ 3-arealernes sårbarhed over for etableringen af ledningstracéet vurderes at være medium. Dette skyldes, at anlægsarbejdet medfører etablering af en overjordisk rørledning på skruerpæle og bøjler, der inddrager et mindre areal af mosen IBS_010M, der er vurderet til at være i en moderat naturtilstand. De mindre ændringer i skyggeforholdene ved etableringen af rørledningen forventes ikke at have en stor effekt, grundet det smalle område der påvirkes.

Derudover vil der være risiko for blow-outs indenfor to enge og et overdrev (IBS_01E, IBS_02O og IBS_03E), men da der foreligger en beredskabsplan for håndtering og forebyggelse heraf, vurderes sandsynligheden som lav og den potentielle effekt som begrænset. Der er ligeledes en risiko for, at der vil blive etableret aflastningshuller indenfor to enge og overdrevet. Aflastningshullerne vil dog have kun påvirke et lille areal og vil blive genetableret.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udredelse er nærområde, da det kun er områder i direkte forbindelse med ledningstracéet, der kan blive påvirket.

Intensitet

Intensiteten vurderes som middel, da flere af de beskyttede naturområder (IBS_01E, IBS_02O og IBS_03E) vil blive underboret og dermed som udgangspunkt ikke påvirkes direkte. Der forekommer dog en risiko for, at der skal etableres aflastningshuller inden for arealerne, hvilket kan medføre direkte opgravning af mindre arealer. Derudover anlægges overjordiske rør på mosen IBS_010M, som dermed vil blive udsat for en væsentlig fysisk påvirkning.

Varighed

Varigheden vurderes at være permanent, da der ikke er bestemt et afviklingstidspunkt for rørledningen, og den overjordiske rørledning på IBS_010M vil dermed skygge for mindre dele af mosearealet.

Samlet vurdering

§3-beskyttet natur sårbarhed vurderes som medium overfor påvirkning af anlægsarbejdet i form af etablering af overjordisk rørledning og underboring, da anlægsarbejdet medfører etablering af en overjordisk rørledning på skruerpæle og bøjler, der inddrager et mindre areal af mosen IBS_010M, der udpeget til at være i moderat tilstand. Udbredelsen af påvirkningen vil være begrænset til nærområdet, da det kun er områder i direkte forbindelse med ledningstracéet, der vil blive påvirket. Intensiteten af påvirkningen vurderes som middel, da flere af de beskyttede naturområder vil blive underboret, og dermed ikke som udgangspunkt vil påvirkes, mens mosearealet (IBS_010M), hvor der anlægges overjordiske rør, vil blive udsat for stor fysisk påvirkning. Påvirkningens varighed vil være permanent, da der ikke er fastsat et afviklingstidspunkt for rørledningen, og den overjordiske rørledning på IBS_010M vil dermed skygge for mindre dele af mosearealet. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for §3-naturarealer vil være begrænset for mosearealet IBS_010M, da ledningstracéet vil løbe tværs gennem arealet, og dermed vil en mindre del af arealet blive påvirket ved arealinddragelse til skruerpæle og bøjler. Der er en risiko for, at der kan forekomme blow-outs og etablering af aflastningshuller indenfor de underborede arealer, men da der foreligger en beredskabsplan for håndtering og forebyggelse heraf, vurderes sandsynligheden som lav og den potentielle effekt som begrænset.

11.5.4 Påvirkning af §3-beskyttede vandløb som følge af underboring fra etableringen af ledningstracéet i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af §3-beskyttede vandløb som følge af underboring fra etableringen af det nye udledningstracé i anlægsfasen.

Baggrund

Ledningstracéet vil påvirke et §3-beskyttet vandløb, da tracéet vil løbe på tværs af vandløbet o10543g (Brande Å). Ledningstracéet vil på strækningen på tværs af vandløbet blive anlagt ved underboring.

Vandløbet o10543g er i høj økologisk tilstand, se bilag 2.

Underboringen vil foregå ved No-Dig metoden, som er en opgravningsfri etablering af rørledningen via boring eller frempresning fra punktvisse arbejdsgruber. Underboring foregår typisk i en dybde på 2–5 m under terræn, og vil dermed ikke påvirke vandløbet. Der er dog en risiko for, at der kan opstå blow-outs i forbindelse med underboringen, hvor boremudder utilsigtet kan sive ud i vandløbet, se bilag 1.

Ved blow-outs i vandløb, vil noget af det sivende boremudder lejre sig på bunden, for derefter at forsvinde efter kort tid (fra timer til dage) afhængig af vandføringen i vandløbet. Vandløbsplanterne nedenfor et blow-out vil i denne sammenhæng blive dækket med boremudder. Tildækningen er kortvarig, da boremudderet enten fjernes mekanisk, eller opløses i vandfasen og bevæger sig nedstrøms. Vandløbsplanter er ikke sårbare overfor en så kortvarig dækning af finkornet substrat som bentonit. Det boremudder, der ligger på bunden, kan enten fjernes mekanisk, eller blive liggende indtil den er overgroet, dækket af andre sedimentter eller ved en ekstremhændelse blive skyllet videre nedstrøms.

Der er udarbejdet en beredskabsplan for håndtering af eventuelle blowouts inden borerne, som sikrer, at et blow-out opdages med det samme, så boringen kan stoppes, og boremudderet kan fjernes, se bilag 1. Derudover etableres der aflastningshuller for at mindske udslip og fremadrettet at kontrollere boretrykket.

Sårbarhed

§3-beskyttede vandløb har lav sårbarhed over for blow-outs, da der er udarbejdet en beredskabsplan for at mindske risikoen for blow-outs samt for håndtering af eventuelle blow-outs. Beredskabsplanen sikrer, at et blow-out opdages med det samme, så boringen kan stoppes, og boremudderet kan fjernes, før det kan føre til væsentlige påvirkninger.

Geografisk udbredelse

Vandløbsstrækningen, der kan blive påvirket af et blow-out, er begrænset til nærområdet, da det kun er i nærhed af udledningsområdet, at boremudderet vil ophobe sig i tilstrækkeligt store mængder til, at det kan påvirke vandløbet.

Intensitet

Intensiteten er lav. Vandplanterne omkring et blow-out blive dækket med bore-mudder. Det samme kan ske for æg af fisk og lampretter, samt anden bundfauna. Tildækningen vil dog kun være kortvarig, da størstedelen af boremudderet kan fjernes mekanisk. Vandplanter er ikke sårbare overfor en kortvarig dækning af finkornet substrat som bentonit, og det vurderes, at overdækningen kan sammenlignes med andre naturlige pludselige hændelser, som f.eks. skred i brinkerne.

Varighed

Varigheden er kort, da boremudderet fjernes mekanisk og eventuelle rester, opløses i vandfasen og bevæger sig nedstrøms.

Samlet vurdering

§ 3-vandløbs sårbarhed vurderes som lav overfor blow-outs, da der er udarbejdet en beredskabsplan (bilag 1) for at mindske risikoen for blow-outs samt for håndtering af eventuelle blow-outs. Udbredelsen af påvirkningen vil være nærområde, da det kun er i nærhed af udledningsområdet, at boremudderet vil ophobe sig i store nok mængder til, at det kan påvirke vandløbet. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da tildækningen vil være kortvarig, og da størstedelen af boremudderet kan fjernes mekanisk. Påvirkningens varighed vil være kort, da boremudderet fjernes mekanisk og eventuelle rester, opløses i vandfasen og bevæger sig nedstrøms.

Samlet set vurderes det, at påvirkningen af vandløbet ved underboringen vil være ubetydelig, da der er lav risiko for at vil forekomme blow-outs, og hvis der forekommer et blow-out, så vil påvirkningen være kort og uden væsentlig effekt på vandløbets tilstand. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på § 3-vandløb i anlægsfasen.

11.5.5 Påvirkning af §3-beskyttede vandløb som følge af den reducerede og øgede vandtilførsel fra hhv. det gamle og nye udledningspunkt i driftsfasen.

I det følgende vurderes påvirkningen af §3-beskyttede vandløb i driftsfasen som følge af ændret udledning fra hhv. det gamle og nye udløbspunkt.

Baggrund

Omlægningen af udledningspunktet på Brande Renseanlæg fra o10543g (Brande Å) til o10457 (Skjern Å) vil i driftsfasen medføre, at mængden af vand, der føres direkte til o10457 (Skjern Å), øges, mens mængden til o10543g (Brande Å) reduceres. De hydrologiske ændringer kan føre til ændringer i strømningsforhold, som kan påvirke sedimenttransport, erosion og vandstanden, hvilket kan føre til ændringer i naturtilstanden.

Den planlagte årsmiddeludledning af rensset spildevand fra Brande rensesanlæg til Skjern Å er opgjort til ca. 59 l/s, hvilket svarer til ca. 1 % af årsmiddelvandføringen ved udløbspunktet i Skjern Å (ca. 6700 l/s). Brande rensesanlæg udleder i dag længere opstrøms i vandløbssystemet ca. 50 l/s. Der er dermed tale om en ubetydelig stigning i vandføringen i Skjern Å. Udledningen af rensset spildevand vurderes dermed ikke at medføre ændringer af de fysiske forhold i Skjern Å i form af erosion af vandløbsbund- og brinker.

Der foreligger ikke målinger af vandføringen ved det nuværende udløbspunkt i Brande Å. Der findes dog målinger fra to stationer i henholdsvis Brande Å (25.25, Hesselbjerger) og Skjern Å (25003598, Mes Sø), som løber sammen kort før udløbspunktet. Disse målinger indikerer en samlet årlig middelvandføring på ca. 2500 l/s ved udløbspunktet (WSP, 2026).

Ved ophør af udledning fra Brande Renseanlæg vil årsmiddelvandføringen nedstrøms udløbspunktet dermed reduceres med ca. 2 %. En reduktion i årsmiddelvandføringen på ca. 2 % vurderes generelt at ligge inden for den naturlige hydrologiske variation og forventes ikke i sig selv at medføre væsentlige hydrologiske eller økologiske effekter. Effekten kan dog være mere udtalt under lavvandsforhold.

Sårbarhed

§3-beskyttede vandløb har høj sårbarhed overfor hydrologiske ændringer, da ændringerne kan føre til erosion samt ændret sedimenttransport.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udredelse er lokal, da de hydrologiske ændringer er små, og dermed vil blive udlignet nedstrøms for udledningspunkterne.

Intensitet

Intensiteten er lav, da ændringerne i den årlige middelvandføring er minimale.

Varighed

Varigheden vil være permanent, da der ikke er et kendt afviklingstidspunkt for projektet.

Samlet vurdering

§3-beskyttede vandløbs sårbarhed vurderes som høj overfor påvirkning af ændret hydrologi, da det kan føre til tilstandsændringer af vandløbene. Udbredelsen af påvirkningen vil være lokal, da de hydrologiske ændringer er små, og dermed vil blive udlignet nedstrøms for udledningspunkterne. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da den hvilket de hydrologiske ændringer kan føre til via erosion samt ændret sedimenttransport og vandstand. Påvirkningens varighed vil være permanent, da der ikke er et kendt afviklingstidspunkt for projektet.

Samlet set vurderes konsekvensen for den ændrede hydrologi at være begrænset, da ændringerne i vandtilførslen til de to §3-beskyttede vandløb er små. Ændringerne forventes derfor ikke at medføre andet end helt lokale påvirkninger omkring det nye udledningspunkt såsom erosion. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på §3-beskyttede vandløb i driftsfasen.

11.5.6 Samlet påvirkning af §3-beskyttede naturtyper og vandløb i anlægs- og driftsfasen

§3-beskyttede naturtyper og vandløbs sårbarhed vurderes som medium overfor påvirkning af underboring, etablering af overjordiske rør og ændret tilførsel af spildevand til vandløbene, da det kan føre til mindre arealinddragelser og lokal erosion af vandløbet. Der forekommer en risiko for etableringen af aflastningshuller på § 3-naturarealer og blow-outs, men da der foreligger en beredskabsplan for håndtering og forebyggelse heraf, vurderes sandsynligheden og den potentielle effekt som lav. Aflastningshullerne vil dog have kun påvirke et lille areal og vil blive genetableret. Udbredelsen af påvirkningen vil være lokal, da påvirkningerne kun vil forekomme indenfor projektområdet og få kilometer nedstrøms for hhv. det nye og gamle udledningspunkt. Den samlede intensitet af påvirkningen vurderes som middel, da mosearealet der anlægges overjordiske rør på, vil blive udsat for fysisk påvirkning fra etableringen af skruerpæle og bøjler i jorden. Påvirkningens varighed fra anlægsfasen vil være permanent, da, da der ikke er en afviklingsdato for projektet.

Samlet set vurderes det, at konsekvensen for §3-beskyttede naturtyper og vandløb vil være lav, da anlæggelsen af de overjordiske rør indenfor de §3-beskyttede arealer vil føre til mindre arealinddragelser og lokale skader på plantesamfundet og lokal erosion. Det vil dog kun være midlertidige skader, som forventes at kunne genetableres indenfor en mindre årrække. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig påvirkning af §3-beskyttede naturtyper og vandløb.

11.6 Påvirkning af fugle

Der kan ske en påvirkning af fugle som følge af gravning og underboring fra etableringen af ledningstracéet og udløbspunktet i anlægsfasen samt den øgede udledning i driftsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, 0-alternativ, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for fugle.

11.6.1 Miljøstatus for fugle

I det følgende beskrives miljøstatus for fugle, der sammen med 0-alternativet udgør det referencescenarie, som påvirkninger fra ny udledning for renseanlægget i Brande vurderes op imod. Miljøstatus er undersøgt og beskrevet på baggrund af ekspertviden og viden fra offentlige databaser (DOFbasen).

Da der ikke er gennemført undersøgelser af fuglelivet, beskrives miljøstatus som ekspertvurdering med udgangspunkt i projektområdets naturforhold. Ledningstracéet og dets nærmere omgivelser er præget af marker, levende hegn, fredskov (produktionsskov) og mose ved udledningen til Skjern Å. Lige vest for Brande Renseanlæg går tracéet gennem §3-beskyttede eng og overdrev, og der ligger en beskyttet hede tæt ved tracéet på strækningen, st. 2850.

Karakteristika

Markarealer udgør den største del af tracéet. Her forventes ynglefugle som gulspurv, bomlærke, sanglærke. I skovområderne, der udgør ca. 14 % af tracéet, kan man forvente, at der forekommer mindst 20 af de i Danmark meget almindelige fuglearter, herunder bogfinke, solsort, sangdrossel, munk, havesanger, gransanger, løvsanger, rødhals, ringdue, gråkrage, musvit, blåmejse mv.. Også rovfugle som musvåge eller spurvehøg er sandsynlige arter i skovarealet.

Tracéet kommer til at krydse 5 levende hegn. Her forventes ynglefugle som tornsanger, gærdesanger, gulspurv og tornirisk. Relevant for projektet er også forekomsten af isfugl og vandstær nedstrøms fra udledningspunktet ved Skjern Å, som fremgår af DOFbasen (DOFbasen, 2026).

Trusler

De fleste fuglearter, der forventes at forekomme på eller i nærheden af tracéet, er almindelige arter i Danmark med store bestande og vid udbredelse. Der foreligger ikke umiddelbare trusler mod de almindelige arter. Isfugl har en forholdsvis lille bestand i Danmark, som historisk er gået tilbage som følge af regulering og forurening af vandløbene. I de seneste årtier har bestanden stabiliseret sig og været i vækst. Vandstæren har en meget lille bestand på få ynglepar i Danmark. Selv om betingelserne for vandstær ligeledes har forbedret sig i de seneste årtier, er antallet af ynglepar ikke vokset og er forblevet på et meget lavt niveau. Begge arter er generelt truet af morfologiske ændringer og forurening i vandløbssystemerne.

Miljømål

Alle vilde fugle er omfattet af beskyttelse i Danmark. Der findes forskellig lovgivning, der beskytter fuglearterne på forskellig måde.

Fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådets direktiv 79/409 af 2. april 1979, med senere ændringer) fastlægger et omfattende og detaljeret beskyttelsesregime for alle vilde fuglearter, der har naturligt ophold på medlemsstaternes område i Europa. Direktivet har til formål at sikre bevarelse, forvaltning og regulering af de pågældende arter samt deres æg, reder og levesteder, jf. artikel 1, stk. 1-2. Herved etableres både en generel beskyttelse af sårbare, truede eller sjældne arter, samt en overordnet ramme, der sikrer, at alle fuglearter i vild tilstand beskyttes mod handlinger, som kan have skadelig effekt på deres population eller levesteder.

Artikel 4 i EU's fuglebeskyttelsesdirektiv fastslår medlemsstaternes forpligtelse til at træffe særlige beskyttelsesforanstaltninger for arter anført i direktivets bilag I. Medlemsstaterne skal udpege beskyttede områder, som er bedst egnede til at opfylde formålet med direktivet, sikre sammenhæng mellem de udpegede områder og tage hensyn til regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter, deres yngle-, fjerskifte- og overvintringsområder samt rasteområder under trækruter.

Artikel 5 i EU's fuglebeskyttelsesdirektiv supplerer beskyttelsesniveauet ved at fastlægge klare og konkrete forbud:

1. Forsætligt drab af fugle.
2. Ødelæggelse eller fjernelse af reder, herunder beskadigelse af æg.
3. Forsætlig forstyrrelse af fugle i deres yngle-, raste- og overvintringsområder.

I dansk lovgivning er artikel 5 implementeret gennem:

- Artsfredningsbekendtgørelsen BEK nr. 521 af 25/03/2021, kapitel 2, som forbyder forsætligt drab og indfangning af fugle, med undtagelser for jagtbare arter. Bekendtgørelsen fastsætter også detaljerede perioder for beskyttelse af kolonirugende fugle, rovfugle, ugler, hule træer, træer med spættehuller og digesvalereder, samt helårsbeskyttelse for særligt sårbare arter som ørne, sort stork og rød glente.
- Jagt- og vildtforvaltningsloven LBK nr. 265 af 21/03/2019, § 7, stk. 2, supplerer med et generelt forbud mod forsætlig forstyrrelse af fugle på alle livsstadier, og § 6a, stk. 2 fastsætter, at fugles reder og æg ikke må forsætligt ødelægges, beskadiges eller fjernes.

Jagt- og vildtforvaltningsloven harmoniserer dansk praksis med direktivets krav, mens artsfredningsbekendtgørelsen regulerer praktiske og år-for-år variationer i brugen af reder.

11.6.2 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for fugle i 2036, hvis ny udløbsledning til Brande renselanlæg ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes fuglenes tilstand i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

11.6.3 Påvirkning af fugle ved fjernelse af ynglesteder som følge af opgravning af marker og fældning af skov i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af fugle som følge af opgravning af marker og fældning af skov i anlægsfasen.

Baggrund

I anlægsfasen er der planlagt traditionel gravning og rørlægning på den største del af strækningen på 4265 m, hvoraf ca. 650 m udgøres af skov. Med en samlet arbejdsbredde på ca. 30 m forventes, at der beslaglægges knap 11 ha markareal og 2 ha skov. Derudover fjernes ca. 150 m levende hegn. Som følge af denne midlertidige arealbeslaglæggelse mister de lokale ynglefugle deres reder eller dele af deres territorie.

Sårbarhed

De arter, der lever i projektområdet, er ikke særligt sårbare over for lokal beslaglæggelse af markarealer eller fældning af enkelte skovområder. Der er ikke mangel på egnede habitater for disse fuglearter, og de kan finde lignende habitater i nærheden. Sårbarheden over for lokal fjernelse af ynglesteder er derfor lav.

Fuglene er meget sårbare over for drab af individer. Hvis anlægsarbejdet foregår i yngletiden, vil det medføre tab af fuglereder med ungfugle eller æg. Sårbarheden over for drab af individer er derfor meget høj.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er lokal, da arealbeslaglæggelse er begrænset til det lokale nærmere definerede projektområde.

Intensitet

Intensiteten er meget høj, da fuglenes habitater fjernes helt og der er fare for drab af individer.

Varighed

Varigheden er kort for markarealerne, som vil blive genetableret efter anlægsarbejde. For de fældede skovarealer og levende hegn er varigheden lang. Her vil der gå adskillige år indtil træerne

er vokset op til den oprindelige størrelse. Det skal dog siges, at der opstår ynglepladser for nogle fuglearter fra den første ynglesæson efter anlægsarbejde, og som vil udvikle og differentiere sig i successionens løb.

Samlet vurdering

Midlertidig fjernelse af markarealer og fældning af skoven og levende hegn i det beskrevne omfang vurderes at medføre kun en begrænset påvirkning, da puljen af alternative velegnede yngleområder for de arter, der lever i området, er meget stor.

Arealbeslaglæggelse i yngletiden kan dog medføre en væsentlig påvirkning, som vil være forbudt i medfør af artsfredningsbekendtgørelsens artikel 4 og 6, som forbyder forsætligt drab af fugle samt fældning af rovfuglenes redetræer i yngletiden. For at undgå at overtræde loven, skal der indføres afværgetiltag.

Afværgetiltag

Da arealbeslaglæggelsen vil medføre en væsentlig indvirkning på ynglefugle i skovområderne skal der gennemføres afværgetiltag, der kan afbøde påvirkningen.

Der gennemføres derfor følgende afværgetiltag:

- Indretning af arbejdsareal inklusive jordarbejde påbegyndes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli. Der sikres, at ynglefugle ikke kan slå sig ned, hvis nogle af byggearealer ligger uforstyrret i længere tid hen mod yngletiden. Træfældning udføres ligeledes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli.

Vurdering af konsekvens efter afværgetiltag

Efter gennemførelse af afværgetiltaget vil risikoen for individdrab være elimineret. Den samlede konsekvens for ynglefugle vil efter iværksættelse af afværgetiltag være ubetydelig.

11.6.4 Påvirkning af fugle ved forstyrrelse som følge af gravearbejde og kørsel med maskiner i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af fugle som følge af gravearbejde og kørsel med maskiner i anlægsfasen.

Baggrund

Den største del af anlægsarbejdet foregår på marker tæt ved en eksisterende landevej. Her forekommer kun fugle, der er vant til trafik med biler, lastbiler og landbrugsmaskiner. I de skovområder, der planlægges at fælde, forekommer almindelige fuglearter, som ofte yngler tæt ved menneskeskabte forstyrrelser, som dog kan forstyrres i yngletiden, hvis anlægsarbejdet kommer tæt på.

Sårbarhed

De nævnte fuglearters sårbarhed overfor forstyrrelser fra maskiner og anlægsarbejde vurderes at være middel i umiddelbar nærhed af anlægsarbejde og aftagende med afstanden. De mest følsomme arter vil være skovynglende rovfugle som musvåge eller spurvehøg, hvor forstyrrelsen af ynglende fugle vurderes at række op til 50 m fra anlægsarbejdet. For de fleste arter er forstyrrelsesafstanden betydeligt mindre.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er lokal, da forstyrrelser fra anlægsarbejdet er begrænset til de lokaliteter, hvor der foregår anlægsaktiviteter plus en forstyrrelseszone på ca. 50 m derfra for de mest følsomme arter, som f.eks. musvåge eller spurvehøg.

Intensitet

Intensiteten vurderes at være middel i umiddelbar nærhed og derfra aftagende til meget lille efter 50 m.

Varighed

Varighed vurderes at være kortvarig, da forstyrrelsen kun ville forekomme imens anlægsarbejdet står på.

Samlet vurdering

Forstyrrelse fra anlægsarbejde i yngletiden kan medføre en væsentlig påvirkning, da fugle, der yngler i nærheden af anlægsaktiviteter, kan forlade deres reder. Dette vil være forbudt i medfør af artsfredningsbekendtgørelsens artikel 4 og 6, som forbyder forsætligt drab af fugle. For at undgå at overtræde loven, skal der indføres afværgetiltag.

Afværgetiltag

Da forstyrrelsen i anlægsfasen kan medføre en væsentlig indvirkning på ynglefugle i skovområderne og på markerne skal der gennemføres afværgetiltag, der kan afbøde påvirkningen.

Der gennemføres derfor følgende afværgetiltag:

- I forbindelse med rydning af skovområder og beslaglægning af markarealer er der i foregående vurderingen (kapitel 11.6.3) fastlagt, at anlægsarbejde påbegyndes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli. Hvis anlægsarbejdet efter rydningen fortsætter ind i yngletiden, vil aktiviteterne forhindre de mest følsomme fuglearter at slå sig ned tæt ved byggeområdet. Dette vil forhindre, at der kan ske forsætligt drab af ungfugle.

Vurdering af konsekvens efter afværgetiltag

Efter gennemførelse af afværgetiltaget vil risikoen for individdrab være stærkt reduceret.

Det skal bemærkes, at der kan opstå situationer, hvor anlægsarbejde ikke 100 % kan forhindre at en fugl slår sig ned i nærheden (f.eks. over nat). Med de nævnte afværgetiltag vil eventuel skade ikke dog være forsætlig og dermed lovlig.

Den samlede konsekvens for ynglefugle vil efter iværksættelse af afværgetiltag være ubetydelig.

11.6.5 Påvirkning af fugle som følge af forringelse af habitater nedstrøms fra udledningspunktet i driftsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af fugle som følge af forringelse af habitater nedstrøms fra udledningspunktet i driftsfasen.

Baggrund

Det nye udledningspunkt kan påvirke vandkvaliteten i recipienten og dermed forringe kvaliteten af levesteder for fugle, der er knyttet til åen nedstrøms. Fuglearter, der forventes at forekomme, er isfugl, der yngler i gravede huller på åens erosionsside og lever af åens fisk, og vandstær, som er fåtallig vintergæst og mulig ynglefugl ved Skjern Å.

Sårbarhed

Sårbarheden vurderes at være høj, da isfugl og vandstær er afhængige af god vandkvalitet med en veludviklet fiskefauna og bundfauna som fødekilde.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er regional, da forringelse af vandkvaliteten potentielt påvirker en større strækning af Skjern Å nedstrøms fra udledningspunktet.

Intensitet

Intensiteten vurderes at være meget lav. Det fremgår af vurderingen i kapitel 10, at det nye udledningspunkt ikke påvirker målopfyldelsen for vandkvaliteten i Skjern Å, og der forventes ingen ændringer vandsystemets flora og fauna.

Varighed

Varighed vurderes at være permanent, da der ikke er bestemt et afviklingstidspunkt for renseanlægget og forstyrrelsen vil dermed forekomme, så længe renseanlægget er i drift.

Samlet vurdering

Samlet set vurderes det, at konsekvensen for ynglende/overvintrende isfugle og vandstære ved Skjern Å er ubetydelig. Dette skyldes, at der ikke forventes, at der vil ske nævneværdige ændringer i vandkvaliteten og deraf afledte påvirkninger af åens fiskefauna. Der vil derfor ikke forekomme væsentlige påvirkninger af fugle som følge af forringelse af levesteder i Skjern Å.

11.7 Påvirkning af øvrige flora og fauna

Der kan ske en påvirkning af den øvrige flora og fauna som følge af gravning og underboring fra etableringen af ledningstracéet og udløbspunktet i anlægsfasen samt den øgede udledning i driftsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, 0-alternativ, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for den øvrige flora og fauna.

11.7.1 Miljøstatus for øvrige flora og fauna

I det følgende beskrives miljøstatus for øvrige flora og fauna, der sammen med 0-alternativet udgør det referencescenarie, som ny udløbsledning til Brande renseanlægs påvirkning vurderes op imod. Miljøstatus er undersøgt og beskrevet på baggrund af en landskabsanalyse og feltbestigelser, se bilag 2.

Karakteristika

Den øvrige flora og fauna omfatter de resterende arter, som ikke er opført på habitatdirektivets bilag IV samt fredskovsarealer. Dette dækker blandt andet over de arter, der er beskyttet under artsfredningsbekendtgørelsen, der potentielt påvirkes af projektet.

Fredskov er karakteriseret ved at være permanent skovbevokset areal, der er omfattet af skovlovens bestemmelser om skovdrift. Arealet skal opretholdes som skov og må ikke ryddes permanent, opdyrkes eller anvendes til andre formål uden særlig tilladelse. Fredskov drives typisk med fokus på både produktion, naturhensyn og rekreative formål (Skovloven, 2023).

Arter omfattet af Artsfredningsbekendtgørelsen er karakteriseret ved at være nationalt beskyttede mod direkte påvirkning, herunder forsætligt drab eller indfangning (Miljøministeriet, 2021).

Udbredelse

Der findes flere fredskovsarealer i og omkring projektområdet, der er dog kun et enkelt areal, som påvirkes. Tracéet vil følge fredskovsarealets nordlige skovbryn, som følger Sandfeldvej. Der ca. 5 m mellem vejen og skovbrynet, se Figur 11-1.

Der er fundet flere fredede arter i og omkring projektområdet. Der er indenfor en bufferzone på 5 km omkring projektområdet fundet padderne grøn frø, skrubtudse, butsnudet frø og lille vandsalamander, krybdyrene snog, stålorm, hugorm og skovfirben, sommerfuglene sortåret hvidvinge og violetrandet ildfugl, orkideerne skov-hullæbe og maj-gøgeurt og pattedyret ulv, se Figur 11-3.

De fire paddearter er almindelige og forekommer i størstedelen af landet udover grøn frø, som har en begrænset forekomst i det nordvestlige Jylland. Padderne yngler i vandhuller, og

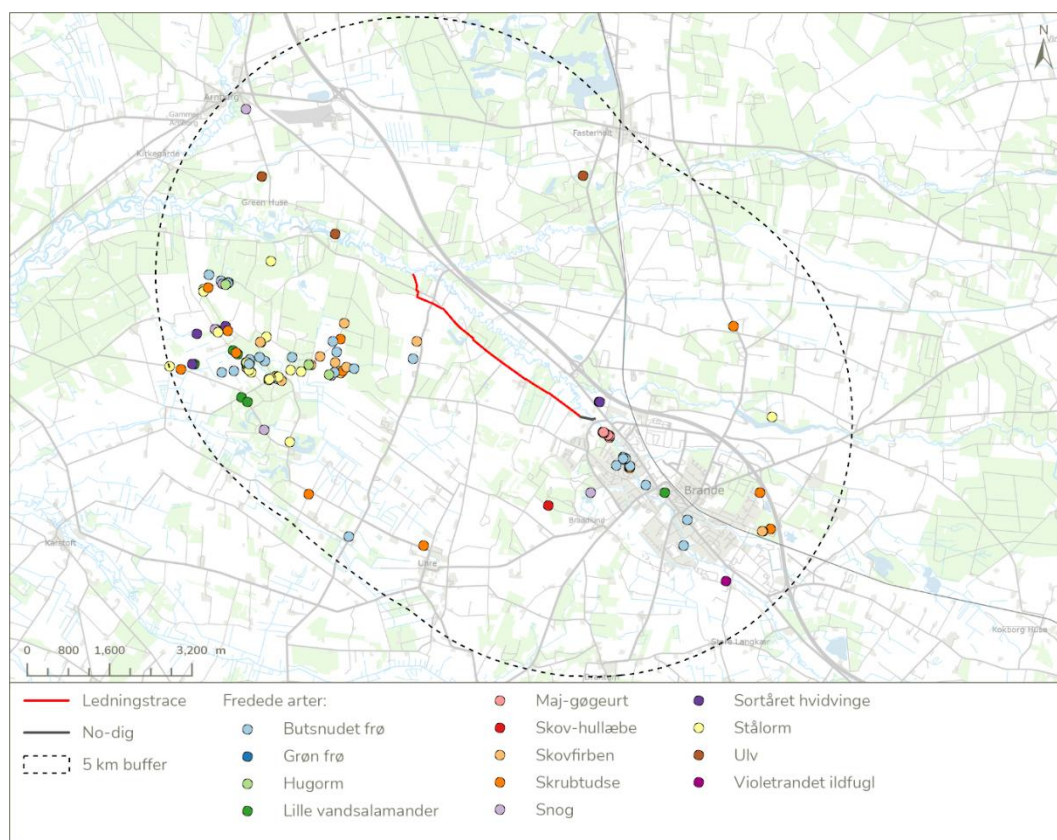
overvintrer ofte på land f.eks. i huller i jorden på våde enge eller i bevoksning. Padder har dog en relativ kort vandringsafstand og vil derfor typisk befinde sig nær deres ynglesteder (Kjær et al., 2023). Alle paddearterne udover grøn frø er ligeledes fundet under besigtigelsen af 14 søer, langs strækningen for ledningstracéet. Lille vandsalamander blev fundet i fire søer, skrubbudse fundet i to søer og butsnudet frø blev fundet i 4.

Skovfirben findes i mange forskellige habitatet, men er ofte tilknyttet skovbryn. Hugorm er ofte fundet på hedeområder, og der er flere arealer af denne naturtype i og omkring projektområdet. Snog findes ofte nær vand som f.eks. i moseområder, hvoraf der også findes flere i og nær projektet. Stålmorm findes ofte i skove og enge (Nordisk Herpetologisk Forening, n.d.).

Sortåret hvidvinge findes i åbne landskaber som overdrev, enge, krat og skovlysnings, hvor larverne lever på især tjørn og røn. Arten er ikke truet, og findes på mange lokaliteter spredt over Jylland. Violetrandet ildfugl findes i åbne og blomsterrige landskaber som enge, moser, overdrev og grusgrave, hvor larverne lever på især almindelig syre og rødknæ. Arten er gået tilbage mange steder i Danmark og er i dag mest udbredt i Midt- og Nordjylland (Naturbasen, 2024).

Skov-hullæbe er en almindelig orkidé i danske skove, ofte fundet i skovbryn og langs stier. Majgøgeurt er ligeledes almindelig i Danmark, men vokser på fugtige enge og moser (Naturbasen, 2024).

Ulv findes i større sammenhængende naturområder med skov, hede, plantager og åbne landskaber, hvor den lever af især rådyr, kronvildt og mindre pattedyr. Arten var tidligere udryddet i Danmark, men har siden genindvandringen etableret sig igen, især i Midt- og Vestjylland.



Figur 11-3. Registrerede fredede arter indenfor en bufferzone på 5 km omkring projektområdet.

Nuværende tilstand

Alle arterne er almindelige forekommende i regionen, og er vurderet som ikke truet (LC) på Den Danske Rødliste udover violetrendet ildfugl, som er vurderet som næsten truet (NT), og ulv, som er vurderet som sårbar (VU) (Den Danske Rødliste, 2025).

Fredskovsarealets vestlige del udgøres af elle- og birketræer samt eg og skovfyr, mens arealet mod øst består af yngre plantage af løvtræer i den østlige del. I midten af strækningen ligger en jagtthytte med tilknytning til et større lysåbent areal. Arealet er domineret af yngre træer.

Trusler

De største trusler mod den øvrige flora og fauna er drab, ødelæggelse og forringelse af levesteder ved blandet andet arealinddragelse, manglende forvaltning og eutrofiering.

Den største trussel mod fredskov permanent fældning og arealinddragelse.

11.7.2 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for øvrige flora og fauna i 2036, hvis ny udløbsledning Brande Renseanlæg ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at arternes og fredskovsarealet tilstand i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

11.7.3 Påvirkning af øvrige fredede padder og krybdyr ved individdrab som følge af anlægsarbejdet i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af øvrige fredede arter som følge af anlægsarbejde fra etableringen af det nye udledningspunkt.

Baggrund

Det er flere aktiviteter i anlægsarbejdet, der potentielt kan påvirke de øvrige fredede krybdyr og padder.

Det åbne kabeltracé i under anlægsarbejdet udgør en risiko for de fredede padder og krybdyr, da det kan fungere som fælder i landskabet. Under deres vandringer kan dyrene falde ned i de smalle, stejlsidede udgravninger, hvorfra de har svært ved at slippe op igen. Det kan føre til udtørring, sult eller øget risiko for prædation. Risikoen er særlig høj under arternes vandringsperioder.

Padder vandrer om natten imellem ynglevandhuller, våde naturarealer og områder med skov og krat. Dette sker i perioden 1. marts-1. november. De fredede krybdyr er aktive i dagtimerne i samme periode, mens de ligger i hi over vinterperioden.

Det åbne kabeltracé udgør dermed også en midlertidig spredningsbarriere for arterne.

Størstedelen af ledningstracéet løber gennem markarealer, som ikke udgør egnede levesteder eller vandringsveje for de fredede padder og krybdyr. Risikoen for, at det åbne ledningstracé vil udgøre en fælde på disse strækninger, er derfor lav.

Ledningstracéet passerer to områder, hvor der forekommer naturarealer på begge sider af tracéet. I begge områder forekommer der egnede ynglesøer for padderne på den ene side af tracéet og egnede vinterraststeder i form af skov på den anden, se Figur 11-4. Ledningstracéet bryder dermed to potentielle spredningsveje for de øvrige fredede krybdyr og padderne. Den ene strækning er også vurderet som potentiel vandringsvej for spidssnudet frø. Spidssnudet frø er beskyttet under Habitatdirektivets bilag IV art, og er projektets påvirkning på arten er vurderet i kapitel 11. Det blev her vurderet, at der skal opsættes padderhegn på den potentielle vandringsstrækning for at mindske risikoen for, at spidssnudet frø falder i ledningsgraven. Opsætningen af dette

paddehegn fjerner ligeledes risikoen for at de øvrige fredede padder og krybdyr påvirkes af projektet på denne strækning.

Udover risikoen for individdrab ved fald i det åbne tracé er der også risiko for, at padder og krybdyr kan blive dræbt ved færdsel med maskiner på de strækninger, hvor ledningstracéet anlægges. Denne risiko vurderes dog som lille, da størstedelen af strækningen forløber gennem arealer, der er uegnede som levesteder for padder og krybdyr, eksempelvis dyrkede marker. Kun få egnede arealer, såsom mose, skovbryn og enkelte læhegn, forventes påvirket af køretøjer. Eventuelle individdrab vurderes derfor at omfatte få individer og vil ikke påvirke den lokale bestands bevaringsstatus.



Figur 11-4. Oversigtskort over de to potentielle spredningsveje, særligt for padder, men også for krybdyr. Spredningsvejene er markeret med en lilla cirkel.

Sårbarhed

Sårbarheden for den øvrige fredede krybdyr og padder vurderes som høj, da arterne er følsomme over for færdsel med anlægskøretøjer samt risikoen for at falde i det åbne kabeltracé, da det kan lede til individdrab. Derudover vil det åbne ledningstracé udgøre en midlertidig spredningsbarriere.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er lokal, da det kun er individer indenfor projektområdet og tilstødende arealer, der påvirkes.

Intensitet

Intensiteten vurderes at være høj, da aktiviteterne i anlægsfasen kan føre til individdrab på padder og krybdyr.

Varighed

Varigheden vurderes som mellemlang, da anlægsperioden for den strækning, der underbores, forventes at være ca. 6–8 måneder under forudsætning af normale jordbundsforhold, mens etablering af det åbne ledningstracé forventes at vare 3–5 måneder. Hele det åbne tracé vil dog ikke være åbent samtidigt, da det udføres i etaper. De to etableringsmetoder kan gennemføres samtidigt. Der vil under hele anlægsperioden være en mindre risiko for individdrab ved maskinkørsel.

Samlet vurdering

Øvrige fredede padder og krybdyrs sårbarhed vurderes som høj over for påvirkninger fra anlægsarbejdet, da de er følsomme over for drab fra anlægskøretøjer samt risikoen for at falde i det åbne kabeltracé. Derudover skaber en det åbne ledningstracé en midlertidig spredningsbarriere. Udbredelsen af påvirkningen vil være lokal, da det kun er individer inden for projektområdet og tilstødende arealer, der påvirkes. Intensiteten vurderes som høj, idet aktiviteterne i anlægsfasen kan medføre individdrab på padder og krybdyr. Påvirkningens varighed vurderes som mellemlang, da anlægsarbejdet i forbindelse med ledningstracéet forventes at vare omkring 8 måneder. Samlet set vurderes konsekvensen for øvrige fredede padder og krybdyr at være væsentlig, da ledningstracéet vil forløbe på tværs af en potentiel vandringsrute og dermed kan skabe en spredningsbarriere samt medføre individdrab. Der vil således være en væsentlig negativ indvirkning på disse arter.

Afværgetiltag

Da nyt udledningspunkt Brande renselanlæg vil medføre en væsentlig indvirkning på fredede padder og krybdyr skal der gennemføres afværgetiltag, der kan afbøde påvirkningen fra nyt udledningspunkt for Brande renselanlæg.

Der gennemføres derfor følgende afværgetiltag:

- Hvis anlægsarbejdet på strækningen ved de to potentielle spredningsveje gennemføres i den aktive periode for padder og krybdyr (marts–oktober): Opsætning af paddehegn på strækningen af ledningstracéet, der løber igennem den egnede vandringsrute for padder og krybdyr, se Figur 11-5 og Figur 11-6. Paddehegnet skal være tæt og uden huller, hvor padderne kan trænge igennem. Vegetationen ved hegnet må maksimalt have en højde på 20 cm på hver side af hegnet, så padderne ikke kan benytte vegetationen til at kravle over.



Figur 11-5. Skitse af paddehegnet der løber på tværs af den vestlige spredningsvej for padder og krybdyr.



Figur 11-6. Skitse af paddehegnet der løber på tværs af den østlige spredningsvej for padder og krybdyr.

Vurdering af konsekvens efter afværgetiltag

Det vurderes, at fredede krybdyr og padder har en lav sårbarhed, da der stadig forekommer en risiko for individdrab ved kørsel med maskiner og en midlertidig spredningsbarriere ved opsætningen af paddehegn langs det åbne tracé. Efter gennemførelse af afværgetiltaget vil

påvirkningen udbredelse fortsat være, lokal, da det kun er individer indenfor projektområdet og tilstødende arealer, der påvirkes. Intensiteten af påvirkningen vil være middel, som følge af at der stadig vil forekomme en risiko for individdrab ved kørsel med anlægsmaskiner samt en midlertidig. Varigheden af påvirkningen vil fortsat være mellemlang. Den samlede konsekvens for øvrige fredede padder og krybdyr vil efter iværksættelse af afværgetiltag være begrænset, da afværgetiltaget vil sikre at risikoen for individdrab mindskes ved opsætningen af paddehegnet langs den potentielle vandringsrute for særligt padder. Der vil dog stadig forekomme en mindre risiko for individdrab ved kørsel med anlægsmaskiner og en mindre midlertidig inddragelse af levesteder for arterne. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på øvrige fredede padder og krybdyr.

11.7.4 Påvirkning af øvrige fredede arter af som følge af tab af individdrab som følge af anlægsarbejdet i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af øvrige fredede arter (skov-hullæbe, maj-gøgeurt, violetrandet hvidvinge, sortåret hvidvinge og ulv) som følge af anlægsarbejde fra etableringen af det nye udledningspunkt.

Baggrund

Ledningstracéet vil løbe påvirke en mose, læhegn og mindre skovpartier, og dermed igennem potentielt egnet habitat for skov-hullæbe, maj-gøgeurt, violetrandet ildfugl og sortåret hvidvinge.

Projektet vurderes ikke at påvirke ulv, da området vurderes kun at blive benyttet som spredningsområde for ulveindivider tilknyttet de nærliggende naturområder Harrild Hede og Nørlund Plantage, som udgør et kendt yngleområde for ulv (Lauridsen, 2025). Derudover er ulve i Danmark hovedsageligt nataktive og forventes derfor ikke at blive væsentligt forstyrret af støj eller udsat for øget risiko for trafikdrab som følge af anlægsarbejdet, da dette udføres i dagtimerne.

Anlægsarbejdet vurderes ikke at påvirke majgøgeurt, da arten ikke blev registreret i nogen af de besigtigede § 3-beskyttede naturområder. Arealerne på de potentielt egnede naturarealer i form af eng og mose var prægede af høj plantevækst og manglende græsning eller slåning, hvilket gør dem uegnede for maj-gøgeurt. Den nærmeste offentlige registrering af arten findes ca. 300 m mod øst for ledningstracéet på et engareal, der ikke påvirkes af projektet.

Der blev ligeledes heller ikke registreret individer af skov-hullæbe under feltbesigtigelserne af arealerne. Arten forekommer dog hyppigt i det danske landskab, og det kan ikke udelukkes, at arten forekommer i et af læhegnene eller et af de mindre skovpartier, som ikke er blevet besigtigede med henblik på botaniske forhold. Den nærmeste offentlige registrering af arten er dog 1,8 km syd for tracéet. Der forekommer dermed en risiko for, at individer af skov-hullæbe kan blive opgravet eller på anden måde påvirket fysisk.

Anlægsarbejdet vil medføre inddragelse af dele af et moseareal, som vurderes som egnede levesteder for sortåret hvidvinge. Derudover skal dele af læhegn og mindre skovarealer fældes, hvilket formentligt også vil medføre, at individer af artens værtstræer tjørn og røn vil blive fældet. Der findes dog mange lignede naturarealer og træerne er almindeligt forekommende i området. Træfældningen medfører en mindre risiko for, at larver kan blive fysisk påvirket af anlægsarbejdet, hvis et værtstræ med larver fældes. Larverne findes på træerne i perioden august – maj.

Det påvirkede areal er også potentielt egnet for violetrandet ildfugl. Arten har dog normalt kun en aktionsradius på få hundredede meter, og da arten kun er registreret 4 km fra ledningstracéet på den modsatte side af Brande by, og 8 km fra den påvirkede mose, så vurderes det som usandsynligt at projektet vil påvirke violetrandet ildfugl.

Sårbarhed

Sårbarheden for den øvrige flora og fauna vurderes som lav, da der er en lav risiko for fysisk påvirkning af sortåret hvidvinge og ved fældning af værtstræer med levende larver og skov-hullæbe, som kan føre til individdrab.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er lokal, da det kun er individer indenfor projektområdet og tilstødende arealer, der påvirkes.

Intensitet

Intensiteten vurderes at være høj, da aktiviteterne i anlægsfasen kan føre til individdrab på sortåret hvidvinge og skov-hullæbe.

Varighed

Varigheden vurderes som mellemlang, da anlægsperioden for den strækning med det åbne ledningstracé forventes at vare 3–5 måneder.

Samlet vurdering

Den øvrige fredede flora og faunas sårbarhed vurderes som lav over for påvirkning fra anlægsarbejdet, da arbejdet medfører en begrænset risiko for fysisk påvirkning af sortåret hvidvinge og skov-hullæbe, som kan føre til individdrab. Udbredelsen af påvirkningen vil være lokal, da det kun er individer indenfor projektområdet og tilstødende arealer, der påvirkes. Intensiteten af påvirkningen vurderes som høj, da den kan føre til individdrab. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 3-5 måneder.

Samlet set vurderes konsekvensen for den øvrige fredede flora og fauna (herunder skov-hullæbe, majgøgeurt, violetrandet ildfugl, sortåret hvidvinge og ulv) at være begrænset. Dette skyldes, at der kun forekommer en lav risiko for individdrab på skov-hullæbe og sortåret hvidvinge. Derudover vil der forekomme en midlertidig inddragelse af egnede levesteder for de to arter. Der findes dog mange lignende naturarealer i området, og anlægsarbejdet vurderes derfor ikke at påvirke arternes økologiske funktionalitet. På den baggrund vurderes det, at der ikke vil forekomme en væsentlig indvirkning på de nævnte arter.

11.7.5 Påvirkning af fredskov som følge af træfældning som følge af anlægsarbejdet i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af fredskov som følge af anlægsarbejde fra etableringen af det nye udledningspunkt.

Baggrund

Det forventede ledningstracé vil løbe langs skovgrænsen til fredskovsarealet på den sydlige side af Sandfeldvej. Ledningstracéet vil strække sig ca. 395 m langs fredskovsarealet. Strækningen forventes at blive anlagt ved normal opgravning.

Graven til ledningstracéet vil have en dybde ca. 1,8 m og en bredde på ca. 2,7 m. Det samlede arbejdsarealet vil være 25-30 m i bredden, og det vil dermed formentligt blive nødvendigt at fælde træer under etableringen. Det forventes, at der vil kunne etableres 20–40 meter pr. dag rørledning ved gravning.

Der er ca. 3,3 m mellem Sandfeldvej og fredskovsarealet og ledningsgraven kan derved placeres mellem vejen og fredskovsområdet.

Fredskovsområdets skovbryn er domineret af yngre løvtræer med få ældre løvtræer i blandt.

Sårbarhed

Sårbarheden for den fredskov vurderes som lav, da anlægsarbejdet vil føre til træfældning af hovedsageligt unge træer, men arealet er muligt at genplante.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er nærområde, da det kun er arealet indenfor tracéet, der påvirkes.

Intensitet

Intensiteten vurderes at være høj, da anlægsarbejdet vil føre til træfældning.

Varighed

Varigheden vurderes som lang, da det vil tage flere år før, at træerne vil åbne samme størrelse efter fældning.

Samlet vurdering

Fredskovs sårbarhed vurderes som lav over for påvirkning fra anlægsarbejdet, da anlægsarbejdet vil føre til træfældning af hovedsageligt unge træer, men arealet er muligt at genplante. Udbredelsen af påvirkningen vil være nærområde, da det kun er arealet indenfor tracéet, der påvirkes. Intensiteten af påvirkningen vurderes som høj, da der vil blive fældet en længere strækning med træer. Påvirkningens varighed vil være lang, da den vil tage flere år før, at træerne vil gro til samme størrelse efter fældningen.

Samlet set vurderes konsekvensen for fredskov at være begrænset. Dette skyldes, at der er risiko for, at der vil blive fældet træer på en ca. 395 m lang strækning. Træerne er dog hovedsageligt unge og arealet kan genplantes. De fældede arealer kan dermed forsat indgå i det samlede fredskabsareal.

11.7.6 Påvirkning af øvrige flora og fauna i driftsfasen

Ny udløbsledning for Brande Renseanlæg vil ikke medføre påvirkninger af øvrige flora og fauna i driftsfasen, da øvrige fredede arter der findes i området samt fredskovsarealet ikke er tilknyttet Skjern Å. Den ændrede tilførsel af rensset spildevand fra Brande Å til Skjern Å vil dermed ikke have en indflydelse på arterne eller fredskovsarealer.

11.7.7 Påvirkning af øvrige flora og fauna i driftsfasen

Ny udløbsledning for Brande Renseanlæg vil ikke medføre påvirkninger af øvrige flora og fauna i driftsfasen, da øvrige fredede arter, der findes i området samt fredskovsarealet, ikke er tilknyttet Skjern Å. Den ændrede tilførsel af rensset spildevand fra Brande Å til Skjern Å vil dermed ikke have en indflydelse på arterne eller fredskovsarealer.

11.8 Påvirkning af biologisk mangfoldighed i afviklingsfasen

Der kan ske en potentiel påvirkning af den biologisk mangfoldighed som følge af projektet afviklingsfase. Afviklingsfasen forventes at have de samme påvirkninger som anlægsfasen dog med risiko for et højere støj og emissions i niveau.

Der forventes ikke at være væsentlige påvirkninger af biologisk mangfoldighed i afviklingsfasen, som er forskellige anlægsfasen. De samme afværgetiltag, der beskrives for bilag IV-arter, §3-natur, fredskov og øvrige flora og fauna herunder fredede padde og krybdyr i anlægsfasen, skal anvendes i afviklingsfasen. Når dette gøres vurderes, der ikke at forekomme en væsentlig påvirkning på biologisk mangfoldighed i afviklingsfasen. Der er derfor ikke foretaget yderligere vurderinger.

11.9 Afværgetiltag

I anlægs- og driftsfasen gennemføres følgende afværgetiltag, som kan hindre, mindske eller kompensere for øvrige flora og fauna påvirkninger af miljøet:

- Der opsættes paddehegn langs den del af det åbne ledningstracé, der krydser en strækning, som er egnet som vandringsrute for padder og krybdyr, hvis anlægsarbejdet udføres i deres aktive periode (marts-oktober). Tiltaget vil reducere påvirkningen fra anlægsarbejdet ved at mindske risikoen for individdrab blandt de fredede padder og krybdyr, idet hegnet leder dyrene uden om tracéet. Paddehegnet skal være tæt og uden huller, hvor padderne kan trænge igennem. Vegetationen ved hegnet må maksimalt have en højde på 20 cm på hver side af hegnet, så padderne ikke kan benytte vegetationen til at kravle over.
- Indretning af arbejdsareal inklusive jordarbejde påbegyndes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli. Der sikres, at ynglefugle ikke kan slå sig ned, hvis nogle af byggearealer ligger uforstyrret i længere tid hen mod yngletiden. Træfældning udføres ligeledes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli.

11.10 Overvågning

For at sikre, at ovenstående afværgetiltag har den ønskede effekt, skal der gennemføres følgende overvågning:

- Der gennemføres overvågning af paddehegnet med en uges mellemrum indenfor anlægsperioden på strækningerne, der vurderes som egnet vandringsrute. Hegnet tjekkes for huller og andre deformiteter.

Hvis overvågningen viser, at det fastlagte afværgetiltag ikke opnår den ønskede effekt, skal det overvejes, om der skal gennemføres supplerende afværgetiltag.

11.11 Sammenfattende vurdering

Anlægsarbejdet vil medføre midlertidige påvirkninger af naturen i området. For fredskov vurderes påvirkningen samlet set som begrænset, da der fældes træer på en ca. 395 meter lang strækning. Området er dog primært bevokset med unge træer og udgør kun en mindre del af den samlede skov. Derudover kan arealer genplantes og arealet kan dermed forsat indgå i det samlede fredskabsareal.

Anlægsarbejdet vil påvirke et §3-beskyttet moseområde gennem etablering af overjordiske rørledninger samt et udledningspunkt. Dette vil medføre en mindre arealinddragelse til etablering af skruepæle og bøjler, som den overjordiske rørledning monteres på. Derudover vil et mindre areal blive beskyttet af rørledningen. Påvirkningerne er meget lokale og vurderes ikke at medføre en væsentlig påvirkning af området.

To §3-beskyttede enge og en mose passerer ved underboring og vil derfor som udgangspunkt ikke blive fysisk påvirket. Der foreligger dog en risiko for blowouts. Risikoen og den potentielle påvirkning herfra vurderes som lav, da der udarbejdes en beredskabsplan for håndtering og forebyggelse heraf. Der kan desuden være behov for etablering af aflastningshuller inden for de beskyttede naturarealer. Aflastningshuller etableres som udgangspunkt uden for naturarealerne, men hvis det bliver nødvendigt at etablere dem inden for disse, vil de kun påvirke en meget begrænset del af det samlede areal, da hullerne har en lille diameter.

Det vurderes ligeledes, at påvirkningen på §3-beskyttede vandløb, som passes ved underboring.

Der vil ligeledes blive underboret et §3-beskyttet vandløb i anlægsfasen. Risikoen for blow-outs vurderes som lav, da der er udarbejdet en beredskabsplan til forebyggelse og håndtering af eventuelle udslip af boremudder. En eventuel påvirkning vil være lokal og kortvarig, idet boremudder

kun vil kunne ophobes i nærområdet og efterfølgende kan fjernes mekanisk eller transporteres nedstrøms. På den baggrund vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af §3-beskyttede vandløb i anlægsfasen.

I driftsfasen vil der forekomme hydrologiske ændringer i to §3-beskyttede vandløb som følge af flytning af udledningspunktet fra det ene vandløb til det andet. Påvirkningen vurderes samlet som begrænset, da ændringerne i vandtilførsel er små og kun forventes at give lokale effekter omkring udledningspunkterne. Projektet vurderes derfor ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af vandløbenes tilstand i driftsfasen.

Samlet vurderes det, at påvirkningen af §3-beskyttet natur ikke vil medføre væsentlige negative konsekvenser.

For fugle kan anlægsarbejdet uden afværgetiltag medføre forsægtigt drab af ungfugle i aktive reder som følge af arealbeslaglæggelse, træfældning og forstyrrelse. Ved at lægge arealinddragelsen uden for yngletiden kan ødelæggelse af aktive reder forhindres. Derudover forhindrer anlægsaktiviteterne, at følsomme fuglearter slår sig ned i nærheden af projektområderne i anlægsfasen. Efter iværksættelse af dette tiltag vurderes påvirkningen samlet set som ubetydelig.

For fuglearter med levesteder nedstrøms fra udledningspunktet som isfugl og vandstær vurderes, at der ikke vil ske negative påvirkninger, da vandkvaliteten ikke på påvirkes væsentligt.

For øvrige fredede padder og krybdyr kan anlægsarbejdet uden afværgetiltag medføre en væsentlig negativ påvirkning som følge af det åbne tracé, der kan fungere som både spredningsbarriere og medføre risiko for individdrab, herunder ved kørsel med anlægsmaskiner. Ved etablering af paddehegn på strækninger af ledningstracéet, der vurderes som egnede vandringsruter for padder og krybdyr, reduceres denne påvirkning væsentligt, da dyrene ledes uden om arbejdsområdet. Efter iværksættelse af dette tiltag vurderes påvirkningen samlet set som begrænset.

Den øvrige fredede flora og fauna (ulv, violetrandet ildfugl, sortåret hvidvinge, skovhullæbe og maj-gøgeurt) vurderes at blive påvirket i begrænset omfang. Der kan forekomme en mindre risiko for individdrab på sortåret hvidvinge og skovhullæbe samt en midlertidig påvirkning af deres levesteder. Der findes dog tilsvarende naturarealer i området, og arternes samlede levevilkår vurderes derfor ikke at blive væsentligt påvirket. Ulv, violetrandet ildfugl og maj-gøgeurt vurderes ikke at blive påvirket af projektet.

Samlet vurderes det, at projektet med de planlagte afværgetiltag i form af paddehegn ikke vil medføre væsentlige negative påvirkninger af §3-beskyttet natur, fredskov samt den øvrige flora og fauna i området.

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til biologisk mangfoldighed, flora og fauna er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor miljøemnernes sårbarhed samt påvirkningernes udbredelse, intensitet, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Påvirkning af §3-beskyttede naturtyper som følge af underboring og anlægning af overjordisk rørledning samt	Lav	Nærområde	Middel	Permanent	Begrænset

udledningspunkt i anlægsfasen					
Påvirkning af §3-beskyttede vandløb som følge af underboring fra etableringen af ledningstracéet i anlægsfasen	Lav	Nærområde	Lav	Kort	Ubetydelig
Påvirkning af §3- beskyttede vandløb som følge af den reducerede og øgede vandtilførsel fra hhv. det gamle og nye udledningspunkt i driftsfasen.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Begrænset
Påvirkning af fugle som følge af arealbeslaglæggelsen og træfældning i anlægsfasen	Høj	Lokal	Høj	Mellemlang	Ubetydelig*
Påvirkning af fugle som følge af forstyrrelse i anlægsfasen	Mid- del til lav	Lokal	Middel til lav	Kort	Ubetydelig*
Påvirkning af fugle som følge af forringelse af habitater nedstrøms fra udledningspunktet i driftsfasen.	Høj	Regional	Lav	Permanent	Ubetydelig
Påvirkning af øvrige fredede padder og krybdyr som følge af individdrab fra anlægsarbejdet i anlægsfasen.	Lav	Lokal	Middel	Mellemlang	Begrænset*
Påvirkning af øvrige fredede arter som følge af individdrab fra anlægsarbejdet i anlægsfasen.	Lav	Lokal	Høj	Mellemlang	Begrænset
Påvirkning af fredskov som følge af træfældning fra anlægsarbejdet i anlægsfasen.	Lav	Nærområde	Høj	Lang	Begrænset

* Vurderet efter iværksættelse af afværgetiltag.

12. NATURA 2000 OG BILAG IV-ARTER

Kapitlet beskriver og vurderer projektets påvirkning af Natura 2000-områder og arter på habitatdirektivets bilag IV.

12.1 Metode

Beskrivelsen og vurderingen af Natura 2000-områder og bilag IV-arter omfatter de områder og forekomster, hvor potentielle påvirkninger fra projektet vurderes at kunne ske. Grundlaget for beskrivelse og vurdering af Natura 2000-områderne og bilag IV-arterne omfatter følgende:

- Natura 2000-planernes basisanalyser med tillæg (Miljøstyrelsen, 2021a)(Miljøstyrelsen, 2021b).
- MiljøGIS for Natura 2000-områder - søgning via digitale kort (Miljøstyrelsen, 2024).
- DMU-håndbogen om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV (Elmeros et al., 2024; Kjær et al., 2023).
- Naturbasen (Naturbasen, 2024).
- Arter.dk (Arter.dk, 2026).
- Naturnotat for Nyt udløbspunkt for Brande Renseanlæg (bilag 2).

Desuden er der foretaget feltbesigtigelse, der har kortlagt potentielle yngle- og rastesteder for markfirben, bilag IV padder, odder og flagermus. Alle feltbesigtigelserne er udført i perioden 2023 – 2025. Resultaterne af skrivebordskortlægningen og feltkortlægningen er sammenfattet i bilag 2, hvor metoderne også er beskrevet.

For Natura 2000-områder og deres udpegningsgrundlag gælder en særlig procedure i forhold til at vurdere et projekts påvirkning. Vurderingen skal ifølge habitatdirektivet udføres i form af en væsentlighedsvurdering, som har til formål at vurdere, om en væsentlig påvirkning af områdets udpegningsgrundlag kan afvises. Hvis det ikke er tilfældet, skal der gennemføres en uddybende Natura 2000-konsekvensvurdering, der har til formål at vurdere, om projektet vil medføre en skadevirkning på områdets udpegningsgrundlag eller områdets integritet. Natura 2000-konsekvensvurderingen skal være baseret på bedste videnskabelige viden på området (Naturstyrelsen, 2011).

Som for Natura 2000-områderne gælder der særlige regler for vurdering af påvirkninger af habitatdirektivets bilag IV-arter. Der er fokus på, at arterne ikke forsætligt må forstyrres eller slås ihjel, og at arternes yngle- og rasteområder skal beskyttes. For beskyttede plantearter på bilag IV gælder det, at der er forbud mod indsamling og plukning, og at deres levesteder skal bevares.

12.2 Natura 2000

Natura 2000-områderne er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særlig værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget jf. EU's habitatdirektiv (Habitatdirektivet, 1992) og fuglebeskyttelsesdirektiv (European Union, 2009) for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU, samt levesteder og rasteområder for fugle.

Natura 2000-områder kan bestå af enten et habitatområde, et fuglebeskyttelsesområde eller begge dele. For hvert Natura 2000-område er der fastlagt en liste med naturtyper, arter og/eller fugle, som det enkelte område er udpeget for at beskytte, det såkaldte udpegningsgrundlag. Det overordnede mål for Natura 2000-områderne er at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der indgår i områdernes udpegningsgrundlag.

Desuden skal områdernes integritet bevares. "Områdets integritet" refererer i habitatdirektivet til nødvendigheden af at opretholde den naturlige tilstand og karakter af et beskyttet område for at sikre bevarelsen af de levesteder og arter, der er beskyttet af direktivet. Det indebærer at forhindre eller minimere menneskelige aktiviteter, der kunne forstyrre eller ændre områdets naturlige dynamik og struktur.

Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet angiver også en række kriterier, som skal være opfyldt, for at en naturtype eller art kan siges at have gunstig bevaringsstatus. En beskrivelse af kriterierne fremgår af boksen nedenfor.

Gunstig bevaringsstatus i Natura 2000

Habitatdirektivet giver følgende generelle definitioner af bevaringsstatus. En naturtypes bevaringsstatus anses for gunstig, når:

- Det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse,
- Den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på langt sigt, er tilstede og sandsynligvis stadig vil være det i en overskuelig fremtid, og
- Bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig efter litra i), jf. nedenfor.

En arts bevaringsstatus anses for gunstig (litra i), når:

- Data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder,
- Artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket, og
- Der er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande.

Med henblik på, at arter på udpegningsgrundlaget skal opnå gunstig bevaringsstatus, er der for hvert Natura 2000-område udarbejdet en Natura 2000-plan, der sætter rammerne for, hvad der skal ske for at sikre gunstig bevaringsstatus gennem en række bevaringsmålsætninger. Områderne overvåges som led i den nationale DEVANO/NOVANA-overvågning, og der udgives jævnligt statusrapporter for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter for hele landet samt basisanalyser, der beskriver tilstanden i hvert område forud for hver planperiode.

Habitatdirektivets hovedprincipper for administration af Natura 2000-områderne består af følgende trin, som regulerer muligheden for at godkende en plan eller et projekt, der kan påvirke området:

- Krav om væsentlighedsvurdering (jf. artikel, 6 stk. 3) af planer og projekter, der ikke er direkte forbundet med eller nødvendige for et Natura 2000-områdes forvaltning, med henblik på at vurdere, om de kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.
- Krav om konsekvensvurdering (jf. artikel 6, stk. 3), hvis væsentlighedsvurderingen ikke kan afvise, at en plan eller projekt kan have en væsentlig påvirkning.
- Planer og projekter, der ikke kan afvises at ville skade et Natura 2000-område, kan ikke vedtages eller tillades.
- I særlige tilfælde er der mulighed for at fravige beskyttelsen (jf. artikel 6 stk. 4). Fravigelse af beskyttelsen kræver, at der som minimum er tale om et projekt, der er af

bydende samfundsøkonomisk interesse, at der ikke findes alternative løsninger, og at der iværksættes kompenserende foranstaltninger.

Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet er bl.a. indarbejdet i dansk lovgivning via habitatbekendtgørelsen (BEK nr 1098 af 21/08/2023).

Habitatbekendtgørelsens § 1 udpeger internationale naturbeskyttelsesområder og fastsætter regler for administrationen af områderne og § 2 fastsætter bindende forskrifter for myndighederne om planlægning og administration for at sikre, at forbuddet mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder for dyrearter og den strenge beskyttelse af plantearter i henhold til direktivets artikel 12 og artikel 13 efterkommes.

I habitatbekendtgørelsens §6 står hvordan myndighederne skal forholde sig i forhold til projekter der kan berøre Natura 2000 områder:

§ 6. Før der træffes afgørelse i medfør af de bestemmelser, der er nævnt i § 7, skal der foretages en vurdering af, om projektet i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. De projekter, der omfattes af kravet om vurdering, er projekter som ikke direkte er forbundet med eller nødvendige for Natura 2000-områdets forvaltning.

Selvom anlægsloven tilsidesætter national lovgivning på visse områder, kan anlægsloven dog ikke tilsidesætte et EU-direktiv, og det er derfor vandrammedirektivets, habitatdirektivets og fuglebeskyttelsesdirektivets bestemmelser som gælder, uanset hvad der står i anlægsloven.

For Natura 2000-områder betyder det, at formulering i anlægslovens §4, stk. (7) om at Transportministeren efter forhandling med miljøministeren kan fastsætte nærmere regler om betingelserne for at tillade ændringer eller udvidelser af anlægsprojektet, når vurderingen efter stk. 2 ikke udelukker skade på et Natura 2000-område, ikke er gældende, idet habitatdirektivets bestemmelser om fravigelse skal følges i de tilfælde hvor skade på et Natura 2000-område ikke kan afvises, og der gælder særlige regler for hvornår myndigheden kan fravige beskyttelsen.

Anlægslovens bestemmelser om naturhensyn, som angivet i §6, er også upræcise i forhold til habitatdirektivets ordlyd og erstatter derfor ikke dette. For de strengt beskyttede arter gælder derfor direkte forbud mod forsætligt drab, forstyrrelser som kan have negativ indflydelse på bestanden og forbud mod at beskadige eller ødelægge yngle- og rasteområder, jf. habitatdirektivet.

12.2.1 Potentielle påvirkninger af Natura 2000

For at kunne vurdere et projekts påvirkning af Natura 2000-områder tages der udgangspunkt i projektets karakteristika og miljøeffekter i projektets anlægs- og driftsfase. I den forbindelse er der kortlagt en række forventede miljøeffekter, der potentielt kan påvirke udpegningsgrundlaget i Natura 2000-områder, som beskrevet i Tabel 12-1 herunder.

Tabel 12-1: Forventede miljøeffekter og deres potentielle påvirkning af Natura 2000-områder.

Effekter	Påvirkning
Fysisk og støjmæssig forstyrrelse i anlægsfasen, inkl. fældning af træer	Potentiel påvirkning af dyrearter på udpegningsgrundlaget, som følge af forstyrrelse i anlægsområdet for rørføring til nyt udløbspunkt.
Risiko for blowout ved styret underboring i anlægsfasen	Potentiel påvirkning af nærliggende naturtyper og arter gennem fysisk forstyrrelse med boremudder, samt potentiel tilførsel af miljøfremmede stoffer (MFS) til vandløbssystemet med borevæske.

Effekter	Påvirkning
Øget vandføring i Skjern Å	Potentiel påvirkning af vandløbsnaturtyper gennem fysisk forstyrrelse og erosion som følge af øget vandføring, og herigennem tilknyttede arter der er sårbare overfor fysiske ændringer, eksempelvis arter der risikerer bortskylning.
Øget udledning af næringsstoffer (N,P) i driftsfasen	Potentiel påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget som er følsomme overfor næringsstofbelastning fra udledningen. Potentiel påvirkning af fugle hvis fødegrundlag påvirkes af næringsstofbelastning i naturtyperne.
Ændret udledning af miljøfremmede stoffer (MFS) i driftsfasen	Potentiel påvirkning af vandkvalitet i vandløb og sønaturtyper på udpegningsgrundlaget, og herigennem tilknyttede arter der er afhængige af høj vandkvalitet. Potentiel påvirkning af fugle hvis fødegrundlag påvirkes af vandkvalitet i vandløb og sønaturtyper.
Øget udledning af organisk materiale (BI5) i driftsfasen	Potentiel påvirkning af vandløbs- og sønatur på udpegningsgrundlaget samt af arter på udpegningsgrundlaget som er følsomme overfor reduktion af ilt niveauet i vand og/eller sediment. Potentiel påvirkning af fugle hvis fødegrundlag påvirkes af iltniveau i vandløb og sønaturtyper.
Udledning af ammonium/ammoniak i driftsfasen	Potentiel påvirkning af fisk og smådyr som er tilknyttet naturtyper på udpegningsgrundlaget, samt fugle på udpegningsgrundlaget igennem påvirkning af deres fødegrundlag.
Øget udledning af chlorid i driftsfasen	Potentiel påvirkning af naturtyper og dyr på udpegningsgrundlaget, da høje koncentrationer af chlorid kan være giftig for visse smådyr og fiskeyngel.

I det følgende opsummeres de beskrivelser og vurderinger, som fremgår af bilag 3 (Natura 2000-væsentlighedsvurdering) og hvor det undersøges, om de potentielle påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag og integritet kan medføre en væsentlig påvirkning og skade på Natura 2000-områder.

12.2.2 Potentielt påvirkede Natura 2000-områder

I væsentlighedsvurderingen er det vurderet, at følgende Natura 2000-områder potentielt kan blive påvirket af projektet:

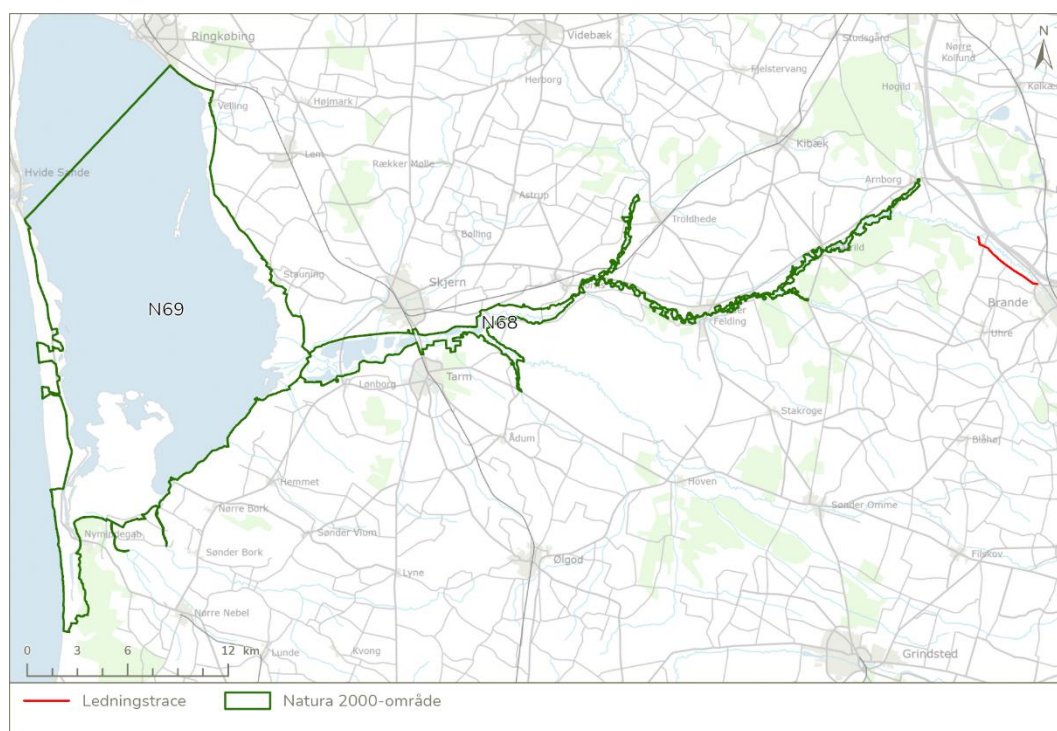
- N68 'Skjern Å' påvirkes potentielt som følge af miljøeffekterne fysisk og støjmæssig forstyrrelse inkl. fældning af træer, risiko for blowout ved styret underboring, øget udledning af næringsstoffer (N og P), ændret udledning af miljøfremmede stoffer (MFS), øget udledning af organisk materiale (BI5), udledning af ammonium/ammoniak, øget udledning af chlorid, der kan påvirke naturtyperne og/eller arterne på udpegningsgrundlaget.
- N69 'Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen' påvirkes potentielt som følge af fysisk og støjmæssig forstyrrelse inkl. fældning af træer, risiko for blowout ved styret underboring øget udledning af næringsstoffer (N og P), ændret udledning af miljøfremmede stoffer (MFS), øget udledning af organisk materiale (BI5), udledning af ammonium/ammoniak,

øget udledning af chlorid, som kan påvirke naturtyperne og/eller arterne på udpegningsgrundlaget.

Ikke-vurderet påvirkning: Øget vandføring

Den planlagte årsmiddelt udledning af rensset spildevand fra Brande renselanlæg er opgjort til 59 l/s, hvilket svarer til ca. 1 % af årsmiddelt vandføringen ved udløbspunktet i Skjern Å. Brande renselanlæg udleder i dag længere opstrøms i vandløbssystemet med ca. 50 l/s. Der er tale om en beskeden stigning i den hydrauliske belastning af Skjern Å fra renselanlægget i forbindelse med ændret udløbspunkt. Rambøll vurderer at merudledningen i forhold til eksisterende udledning til vandsystemet ikke medføre ændringer af de fysiske forhold i Skjern Å, herunder risiko for erosion af vandløbsbund- og brinker, og Rambøll vurderer at den begrænsede øgning i vandmængde ikke vil have negative påvirkning på arter, der er tilknyttet naturtyperne. Påvirkningen vurderes derfor ikke yderligere.

Beliggenheden af de potentielt påvirkede Natura 2000-områder, som beskrives og vurderes i det følgende, fremgår af Figur 12-1- herunder.



Figur 12-1. Natura 2000-områder, der potentielt kan blive påvirket af projektet.

12.2.3 Væsentlighedsvurdering for N68 'Skjern Å'

Natura 2000-område N68 'Skjern Å' har et samlet areal på 2.689 ha, hvoraf de 453 ha er vandflade i områdets store søer. Området er udpeget som habitatområde H61 'Skjern Å' samt fuglebeskyttelsesområde F118 'Skjern Å'. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte naturtypen vandløb med vandplanter og de store forekomster af surt overdrev og i noget mindre omfang, tidvis våd eng, hængesæk og elle- og askeskov. Området er primært karakteriseret ved de store lysåbne eng- og mosearealer langs Skjern Å, der mange steder afgrænses af overdrevschrænter langs kanterne. Området rummer over 5 % af det samlede areal af naturtyperne vandløb, surt overdrev, hængesæk og elle- og askeskov i den atlantiske biogeografiske region. Af arter bør nævnes vandranke, der findes udbredt i den vestlige del af området samt grøn

kølleuldsmid, damflagermus og odder, der findes udbredt i hele vandløbssystemet sammen med laks, der har en stor gydebestand tilknyttet Skjern Å.

Blandt trækfuglene kan nævnes store antal af rastende svømmeænder og gæs og af ynglefugle kan nævnes plettet rørvagtel og blåhals, der begge overvejende er fundet i de vestligste dele af området. Fuglebeskyttelsesområdet rummer store arealer af velegnede levesteder for plettet rørvagtel.

Udpegningsgrundlaget

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N68 fremgår af Tabel 12-2, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 12-2. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N68 (Miljøstyrelsen, 2021). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Det er alene de markerede arter, der behandles i væsentlighedsvurderingen. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. * indikerer prioriteret naturtype.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3130	Søbred med småurter	3140	Kransnålalge-sø
3150	Næringsrig sø	3160	Brunvandet sø
3260	Vandløb	4010	Våd hede
4030	Tør hede	6230	Surt overdrev
6410	Tidvis våd eng	6430	Urtebræmme
7140	Hængesæk	7220	Kildevæld
7230	Rigkær	9110	Bøg på mor
91D0	Skovbevokset tørvemose*	91E0	Elle- og askeskov
Kode	Art	Kode	Art
1831	Vandranke	1037	Grøn kølleuldsmid
1096	Bæklampret	1099	Flodlampret
1095	Havlampret	1106	Laks
1355	Odder	1318	Damflagermus
Kode	Fugleart	Kode	Fugleart
Y	Rørdrum	T	Skestork
T	Sangsvane	T	Blisgås
T	Kortnæbbet gås	T	Bramgås
T	Knarand	T	Skeand
T	Knarand	T	Skeand
T	Krikand	Y	Rørhøg
Y	Plettet rørvagtel	Y	Klyde
Y	Fjordterne	Y	Blåhals

Ikke-vurderede naturtyper og arter:

Naturtyperne tør hede, bøg på mor, skovbevokset tørvemose, våd hede, urtebræmme og kildevæld er ikke vurderet for påvirkninger fra projektet, da de kortlagte områder enten ikke vurderes at være i direkte hydrologisk forbindelse med vandløbssystemet, er beliggende opstrøms eller i betydelig afstand fra det nye udledningspunkt, kun forekommer som små og isolerede arealer og/eller har lav følsomhed overfor de potentielle påvirkninger.

Arterne skestork, sangsvane, blisgås, kortnæbbet gås, bramgås, knarand, skeand, og krikand, forekommer i området som trækfugle og har derfor en midlertidig og sæsonbestemt tilknytning til området. Arternes tilstedeværelse afhænger primært af området funktion som raste- og fødeøgningsområde samt af tilgængeligheden af egnede vådområder, strandenge og lavvandede arealer. Arternes fødegrundlag omfatter hovedsageligt fisk, padder, smådyr, insekter, krebsdyr, bløddyr, vandplanter samt græsser og andre planteemner fra eng- og vådområder.

Når gældende og foreslåede miljøkvalitetskrav til udledningen overholdes, vurderes udledningen ikke at medføre væsentlige ændringer i vandkvalitet, iltforhold eller næringsstofniveauer, som

kan påvirke området's økologiske funktion eller reducere tilgængeligheden af disse føderessourcer. Udledningen vurderes således ikke at påvirke hverken fødegrundlag eller området's egnethed som rasteområde for trækfuglene, og de behandles derfor ikke yderligere i det følgende.

Vurderinger for potentielt påvirkede arter og naturtyper

Vurderingen er baseret på at de foreslåede udledningskrav, se bilag 4 (ansøgning om udledningstilladelse), samt anbefalinger vedrørende boremudder og beredskabsplan i forbindelse med styret underboring, se kapitel 10, overholdes. Under disse forudsætninger er det vurderet, at alle gældende miljøkvalitetskrav (MKK) for vandløbet overholdes uden for en blandingszone på maksimalt 90 m nedstrøms fra det nye udledningspunkt, se bilag 4 og kapitel 10.

Uden for blandingszonen, som ligger 5 km opstrøms fra Natura 2000-området, vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet, hydrologi eller biologiske forhold, der kan påvirke naturtypen vandløb med vandplanters udbredelse, bevaringstilstand, målopfyldelse, karakteristiske arter eller særlige struktur og funktion. Projektet vurderes derfor ikke at påvirke habitatnaturtypen vandløb med vandplanter væsentligt.

Projektet vurderes ikke at påvirke habitatnaturtyperne søbred med småurter, kransnålalge-sø, næringsrig sø, brunvandet sø, hængesæk, rigkær, tidvis våd eng, surt overdrev og elle-askesump væsentligt. Uden for blandingszonen vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet eller næringsstofniveauer, der kan påvirke naturtypernes tilstand, karakteristiske arter eller økologiske funktion. Størstedelen af de kortlagte områder er desuden ikke i direkte hydrologisk forbindelse med Skjern Å-systemet. Det er beregnet, at der på baggrund af et planlagt øget volumen af udledningen ikke vil ske en øgning i udløbskoncentration af kvælstof og fosfor som følge af den ændrede udledning, jf. Bilag 10. For de mindre områder, der ligger op ad eller tæt på åen, vurderes en eventuel tilførsel af næringsstoffer ved oversvømmelser at udgøre en midlertidig og ikke-væsentlig påvirkning grundet fortynding ved høj vandføring. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af naturtypernes udbredelse, bevaringstilstand, særlige struktur og funktion, eller karakteristiske arter.

Projektet vurderes ikke at påvirke laks, arter af lampret eller grøn kølleguldsmed væsentligt. Udenfor blandingszonen, som er beregnet til maksimalt 90 m, vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet der kan påvirke arterne i området. I blandingszonen vil ændret udledning af næringsstoffer, MFS, ammonium-ammoniak, chlorid og BI5, kunne påvirke egnede yngleområder, gydeområder og/eller levesteder for arterne på en meget kort strækning af vandløbet.

Der vil desuden kunne forekomme lokal påvirkning i Brande Å i form af boremudder i tilfælde af evt. blowout fra styret underboring. Det vurderes at disse påvirkninger er meget lokale og begrænsede i omfang. Der findes lange strækninger med gode yngle-, gydeområder og/eller levesteder for arterne i vandløbssystemet. Voksne laks kan godt passere korte strækninger med suboptimal vandkvalitet for at nå til egnede gydeområder længere oppe i systemet (Goldstein 1999), hvorfor den korte strækning med nedsat egnethed som gydeområde for laks ikke vurderes at påvirke dens muligheder for udbredelse til gydeområder længere oppe i vandløbssystemet. Det vurderes derfor, at projektet ikke medfører en væsentlig påvirkning af udbredelse i området, levesteder, mulighed for opretholdelse af levedygtig bestand, eller fødegrundlag for arterne laks, flodlampret, bæklampret, havlampret eller grøn kølleguldsmed.

Projektet vurderes ikke at påvirke vandranke væsentligt. Vandranke forekommer i området fra 15 km nedstrøms fra udløbspunktet. Uden for blandingszonen vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet eller næringsstofniveauer, der kan påvirke vandranke. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af artens naturlige

udbredelsesområde, levesteder, bevaringstilstand eller mulighed for opretholdelse af levedygtige bestande på lang sigt.

Projektet vurderes ikke at påvirke odder og damflagermus væsentligt. Uden for blandingszonen vil projektet ikke medføre forringelser af vandkvalitet eller øvrige forhold, som kan påvirke arternes fødegrundlag eller funktionaliteten af deres levesteder. Midlertidig støj, gravearbejde og begrænset fældning af træer i anlægsfasen vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af arternes yngle-, raste- eller fourageringsområder, da påvirkningerne er yderst lokale og midlertidige, foregår om dagen hvor arterne ikke er aktive, og der fortsat findes omfattende egnede levesteder, strukturer og fødesøgningsmuligheder i området. Det vurderes derfor samlet, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arternes udbredelse i området, levesteder, mulighed for opretholdelse af levedygtig bestande, eller fødegrundlag.

Projektet vurderes ikke at påvirke ynglefuglene rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, klyde og fjorderne og blåhals væsentligt. Den ændrede udledning vil uden for blandingszonen ikke medføre forringelser af vandkvalitet eller miljøkvalitetskrav og dermed heller ikke påvirke arternes fødegrundlag (fisk, smådyr, planter), deres levesteder i form af rørsumpe, strandenge, lavvandede områder, eller øvrige økologiske funktioner i Natura 2000-området. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arternes naturlige udbredelsesområde, levesteder, fødegrundlag, bevaringstilstand eller mulighed for opretholdelse af levedygtige bestande på lang sigt.

Samlet konklusion

Det konkluderes ud fra vurderingen af projektets påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for N68 'Skjern Å', at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag og områdets integritet, såfremt at de foreslåede udledningskrav samt anbefalinger ifm. styret underboring overholdes, jf. Bilag 1 (Beredskabsplan vedr. styret underboring) og Kapitel 10 (Overfladevand). Der skal derfor ikke gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for området.

12.2.4 Væsentlighedsvurdering for N69 'Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen'

Natura 2000-område N69 'Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen' har et samlet areal på 28.185 ha, hvoraf de 21.543 ha er selve den del af kystlagunen Ringkøbing Fjord der indgår i områdeudpegningen, og 272 ha er vandflade i små og store søer især på Tipperhalvøen som også henregnes til naturtypen kystlaguner. I det lavvandede fjordområde hvor Skjern Å danner et delta i Ringkøbing Fjord findes naturtypen flodmunding (1130) som et af de få steder i landet. Området er afgrænset som vist på kortet. Natura 2000-området er udpeget som habitatområde H62 'Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen' og fuglebeskyttelsesområde F43 'Ringkøbing Fjord'.

Selve Ringkøbing Fjord udgør på landsplan ca. 63 % af den marine naturtype kystlagune og strandsøer i den atlantiske region, og som ét af kun tre Natura 2000-områder i den atlantiske biogeografiske region er naturtypen flodmunding på udpegningsgrundlaget.

I området raster tusindvis af vandfugle, og i forbindelse med fuglenes træk mellem ynglepladserne i nord og rastepladserne længere mod syd benytter arterne det lavvandede, forstyrrelsesfrie fjordområde som raste- og overnatningslokalitet. Der er ligeledes observeret internationalt vigtige forekomster af svaner, gæs, ænder og vadefugle. Hvert vinterhalvår ses også et større antal rastende rovfugle som blå kærhøg, vandrefalk og havørn. Derudover findes en af landets sidste faste ynglepladser for alm. ryle, brushane og stor kobbersnepe i området.

Udpegningsgrundlaget

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N69 fremgår af Tabel 12-2, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 12-3. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N69 (Miljøstyrelsen, 2021) Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Det er alene de markerede arter, der behandles i væsentlighedsvurderingen. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. * indikerer prioriteret naturtype.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
1130	Flodmunding	1330	Strandeng
1150	Lagune*	2120	Hvid klit
2110	Forklit	2140	Klithede*
2130	Grå/grøn klit*	2170	Grårisklit
2160	Havtornklit	3130	Søbred med småurter
2190	Klitlavning	3150	Næringsrig sø
3140	Kransnålalge-sø	3260	Vandløb
3160	Brunvandet sø	4030	Tør hede
4010	Våd hede	6410	Tidvis våd eng
6230	Surt overdrev*	7230	Rigkær
7150	Tørvelavning		
Kode	Art	Kode	Art
1831	Vandranke	1099	Flodlampret
1095	Havlampret	1106	Laks
1103	Stavsild	1102	Majsild
1355	Odder	1318	Damflagermus
Kode	Fugleart	Kode	Fugleart
T	Skarv	Y	Skestork
T	Knopsvane	T	Pibesvane
T	Sangsvane	T	Grågåås
T	Blisgåås	T	Kortnæbbet gås
T	Mørkbuget knortegås	T	Gravand
T	Knarand	T	Spidsand
T	Skeand	T	Pibeand
T	Krikand	T	Hvinand
T	Havørn	T	Stor skallesluger
T	Fiskeørn	T	Blå kærhøg
Y	Rørhøg	T	Vandrefalk
Y	Plettet rørvagtel	T	Blishøne
TY	Klyde	T	Hjejle
Y	Pomeransfugl	TY	Almindelig ryle
Y	Brushane	T	Hvidklire
Y	Stor kobbersnepe	T	Lille Kobbersnepe
Y	Splitterne	Y	Fjordterne
Y	Havterne	Y	Mosehornugle
Y	Blåhals	Y	Rødrygget tornskade
Y	Rørdrum	T	Bramgåås

Ikke-vurderede naturtyper og arter

Naturtyperne hvid klit, forklit, klithede, grå/grøn klit, grårisklit, havtornklit, tør hede, våd hede og surt overdrev er tørre naturtyper, der ikke er økologisk afhængige af vandkvalitet i Skjern Å og Ringkøbing Fjord, og ligger i øvrigt ikke i direkte forbindelse med vandløbssystemet, og er ikke vurderet yderligere.

Naturtyperne tidvis våd eng, rigkær, søbred med småurter, kransnålalge-sø og brunvandet sø er ikke vurderet for påvirkninger fra projektet, da de kortlagte områder ikke vurderes at være i direkte hydrologisk forbindelse med vandløbssystemet eller Ringkøbing Fjord.

Naturtypen tørvelavning er ikke registreret ved seneste kortlægning.

Arterne majsild og mosehornslugle er ikke til stede i området, og fiskeørn, grågåås og almindelig ryle er ikke til stede i national eller international væsentlig forekomst (Miljøstyrelsen, 2021). Disse arter er ikke vurderet.

Rødrygget tornskade er registreret i tilknytning til arealer med klithede og spredt bevoksning med vedplanter ved Bjålum Klit og sydvest for Nymindegab. Disse habitater vurderes ikke at blive påvirket af udledning, og heller ikke dens fødegrundlag, som er insekter og smådyr tilknyttet tørre habitater. Arten vurderes derfor ikke yderligere.

Fjordterne, splitterne og savterne yngler i områder vest i fjorden/ved Nymindegab, i habitater der ikke vurderes at være påvirkede af udledning, og deres fødegrundlag heller ikke, og Rambøll vurderer derfor ikke at projektet vil medføre en påvirkning af disse arter.

Trækfuglene på udpegningsgrundlaget er tilknyttet fjorden, kystnære vådområder, strandenge, lavvandede marine områder og tilgrænsende landbrugsarealer. Arterne er overvejende afhængige af uforstyrrede rasteområder samt et generelt tilgængeligt fødegrundlag bestående af vandplanter, småfisk, bunddyr, krebsdyr, bløddyr, insekter og vegetation fra eng- og markarealer. Når gældende og foreslåede miljøkvalitetskrav til udledningen overholdes, vurderes udledningen ikke at medføre væsentlige ændringer i vandkvalitet, iltforhold eller næringsstofniveauer i Natura2000 området, som kan påvirke områdets økologiske funktion eller reducere tilgængeligheden af disse føderessourcer og ingen påvirkning af biota - planter og smådyr, jf. Bilag 10 (Væsentlighedsvurdering).

Udledningen vurderes således ikke at påvirke hverken fødegrundlag eller områdets egnethed som rasteområde for trækfuglene, og de behandles derfor ikke yderligere i det følgende.

Vurderinger for potentielt påvirkede arter og naturtyper

Vurderingen er baseret på at de foreslåede udledningskrav, se bilag 4 (Udkast til udledningstilladelse), samt anbefalinger vedrørende boremudder og beredskabsplan (bilag 1) i forbindelse med styret underboring, se kapitel 10 (Overfladevand), overholdes. Under disse forudsætninger er det vurderet, at alle gældende miljøkvalitetskrav for vandløbet overholdes uden for en blandingszone på maksimalt 90 m nedstrøms fra det nye udledningspunkt, se bilag 4 og kapitel 10.

Projektet vurderes ikke at påvirke naturtypen vandløb med vandplanter eller flodmunding væsentligt. Uden for blandingszonen, som ligger 41 km opstrøms fra Natura 2000-området, vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet, hydrologi eller biologiske forhold, der kan påvirke naturtypernes udbredelse, bevaringstilstand, målopfyldelse, karakteristiske arter eller særlige struktur og funktion.

Projektet vurderes ikke at påvirke naturtyperne lagune og strandbred væsentligt. Det er vurderet at den ændrede udledning ikke vil medføre forringelse af vandkvalitet, hindring af målopfyldelse, eller risiko for forringelse af tilstanden for biota i Ringkøbing Fjord. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil påvirke naturtypernes udbredelse, bevaringstilstand, målopfyldelse, karakteristiske arter eller særlige struktur og funktion.

Projektet vurderes ikke at påvirke laks eller arter af lampret væsentligt. Udenfor blandingszonen på maksimalt 90 m, som ligger 41 km opstrøms fra Natura 2000-området, vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet der kan påvirke arterne i området. Det er helt almindelig praksis at operere med blandingszoner ved udledning til vandløb, jf. (Brande Kommune, 2006). I blandingszonen vil ændret udledning af næringsstoffer, MFS, ammonium-ammoniak, chlorid og BI5, potentielt kunne påvirke egnede yngle/gydeområder og/eller leveområder for

arterne på en meget kort strækning af vandløbet. Der vil desuden kunne forekomme lokal påvirkning i Brande Å i form af boremudder og -væske i tilfælde af evt. blowout fra styret underboring. Det vurderes at disse påvirkninger er meget lokale og begrænsede i omfang. Der findes lange strækninger med gode yngle-, gydeområder og/eller levesteder for arterne i vandløbssystemet. Det vurderes derfor, at projektet ikke medfører en væsentlig påvirkning af udbredelse i området, levesteder, mulighed for opretholdelse af levedygtig bestand, eller fødegrundlag for arterne laks, flodlampret, og havlampret.

Projektet vurderes ikke at påvirke vandranke væsentligt. Vandranke forekommer i området fra 15 km nedstrøms fra udløbspunktet. Uden for blandingszonen vil projektet ikke medføre forringelser eller ændringer i vandkvalitet eller næringsstofniveauer i vandløbet, der kan påvirke vandranke. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af artens naturlige udbredelsesområde, levesteder, bevaringstilstand eller mulighed for opretholdelse af levedygtige bestande på lang sigt.

Projektet vurderes ikke at påvirke stavsild væsentligt. Artens forekomst i området er ikke kortlagt, men da det er beregnet at den ændrede udledning ikke medfører forringelser i vandkvalitet eller hindrer opfyldelse af miljøkvalitetskrav for biota i Skjern Å og Ringkøbing Fjord, vurderes det at projektet ikke medfører en væsentlig påvirkning af artens udbredelse i området, levesteder, mulighed for opretholdelse af levedygtig bestand, eller fødegrundlag.

Projektet vurderes ikke at påvirke odder og damflagermus væsentligt. Uden for blandingszonen vil projektet ikke medføre forringelser af vandkvalitet eller øvrige forhold, som kan påvirke arternes fødegrundlag eller funktionaliteten af deres levesteder. Midlertidig støj, gravearbejde og begrænset fældning af træer i anlægsfasen vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af arternes yngle-, raste- eller fourageringsområder, da påvirkningerne er yderst lokale og midlertidige, foregår om dagen hvor arterne ikke er aktive og der fortsat findes omfattende egnede levesteder, strukturer og fødesøgningsmuligheder i området. Det vurderes derfor samlet, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arternes udbredelse i området, levesteder, mulighed for opretholdelse af levedygtige bestande, eller fødegrundlag.

Projektet vurderes ikke at påvirke ynglefuglene skestork, rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, og blåhals væsentligt. Den ændrede udledning vil uden for blandingszonen, som ligger 41 km fra Natura 2000-området, ikke medføre forringelser af vandkvalitet eller miljøkvalitetskrav og dermed heller ikke påvirke arternes fødegrundlag (fisk, smådyr, planter), deres levesteder i form af rørsump, strandenge, lavvandede områder, eller øvrige økologiske funktioner. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arternes naturlige udbredelsesområde, levesteder, fødegrundlag, bevaringstilstand eller mulighed for opretholdelse af levedygtige bestande på lang sigt.

Samlet konklusion

Det konkluderes ud fra vurderingen af projektets påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for N69 'Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen', at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag og områdets integritet, såfremt at de foreslåede udledningskrav samt anbefalinger ifm. styret underboring overholdes. Der skal derfor ikke gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for området.

12.3 Bilag IV-arter

Habitatbekendtgørelsen rummer ud over udpegningen af habitatområder en mere generel beskyttelse af en række arter, der er opført på habitatdirektivets bilag IV, som også gælder uden for Natura 2000-områdernes grænser.

Habitatdirektivets og bekendtgørelsens ordlyd er som udgangspunkt meget restriktiv og betyder, at "der ikke må gives tilladelser eller vedtages planer mv., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rastepladser for visse dyrearter eller forekomster af visse plantearter, hvis det medfører, at den pågældende bestands bevaringsstatus ikke kan opretholdes". Medlemslandene skal derfor træffe foranstaltninger, der sikrer de nævnte arters naturlige udbredelsesområde.

Beskyttelse af habitatdirektivets bilag IV-arter

Med habitatdirektivets artikel 12 forpligtiges medlemslandene til at træffe de nødvendige foranstaltninger til at indføre en streng beskyttelsesordning i det naturlige udbredelsesområde for dyrearter, som står på direktivets bilag IV.

Beskyttelsen af bilag IV-arter er implementeret i forskellige dele af dansk lovgivning, særligt naturbeskyttelsesloven og artsfredningsbekendtgørelsen og Natura 2000-bekendtgørelsen. Beskyttelsen indebærer forbud mod:

- alle former for forsætlig indfangning eller drab af enheder af disse arter i naturen
- forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer
- forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen
- beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

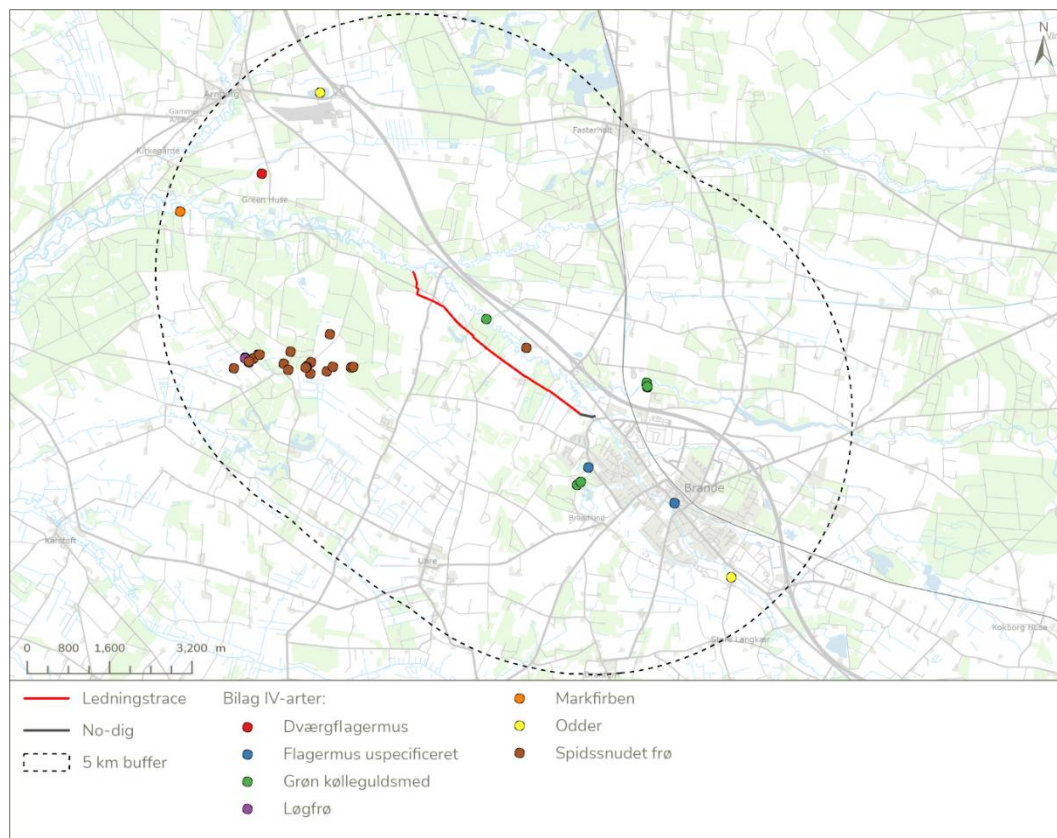
Europa-Kommissionen har udarbejdet en vejledning om, hvordan artikel 12-beskyttelsen skal fortolkes og introduceret muligheden for en fleksibel beskyttelse af yngle- og rasteområder, baseret på en bredere økologisk forståelse (vedvarende økologisk funktionalitet).

Habitatdirektivet angiver følgende generelle definitioner i forbindelse med beskyttelsen af Bilag IV-arter:

- Et **yngleområde** er det sted, hvor artens individer har yngleterritorier eller har sine æg og unger, indtil ungerne kan klare sig selv.
- Et **rasteområde** er det sted, hvor artens individer opholder sig, når de ikke søger føde eller yngler, hvilket kan være forskellige steder afhængigt af, om det er sommer eller vinter.
- Med **økologisk funktionalitet** menes den betydning, det samlede netværk af yngle- og rasteområder har for en bestand af en art. Det enkelte yngle-/rasteområde må således gerne fjernes eller beskadiges, hvis den økologiske funktionalitet kan varetages af et andet område, eller hvis bestanden ikke lider skade ved det.

12.3.1 Forekomst af bilag IV-arter

Indenfor 5 km af projektområdet er registreret bilag IV-arterne spidssnudet frø, løgfrø, markfirben, grøn kølleguldsmed, odder, bæver, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, vandflagermus og troldflagermus, som beskrives og vurderes nærmere i det følgende. Registreringerne af arterne er vist på Figur 12-2 herunder.



Figur 12-2. De registrerede bilag IV-arter indenfor en afstand af 5 km omkring projektområdet.

Odder

Odder er registreret i Skjern Å ca. 5 km nedstrøms for udledningspunktet, og ca. fire km opstrøms for ledningstracéet i Brande Å, der løber til Skjern Å. Skjern Å udgør generelt et vigtigt levested for odder (Kjær et al., 2023).

Efter at have været tæt på udryddelse i Danmark er odderbestanden nu i fremgang. Arten er i dag udbredt i hele Jylland og på Fyn samt i store dele af Sjælland og på Lolland-Falster. På trods af den positive bestandsudvikling vurderes odderen fortsat som sårbar (VU) (Den Danske Rødlisse, 2025).

Odderen er et af Danmarks største rovpattedyr og er tæt knyttet til vandmiljøer – både ferske, brakke og kystnære marine områder. Den lever primært langs uforstyrrede vandløb, søer og fjorde med tæt vegetation langs bredderne. Føden består hovedsageligt af fisk, men også krebsdyr, padder, krybdyr, fugle, æg og insekter indgår i fødegrundlaget. I stærkt menneskepåvirkede omgivelser som de danske, er odderen overvejende nataktiv (Elmeros et al., 2024).

Arten lever territorielt. Hannernes territorier er typisk dobbelt så store som hunnernes og overlapper ofte med flere hunners territorier. Territoriets størrelse afhænger af levestedets kvalitet og kan strække sig over mere end 10–20 km vandløb, søbred og/eller kyststrækning. Territorierne forsvares mod artsfæller af samme køn, hvilket naturligt begrænser bestandstætheden. Odderen anlægger huler med indgange både over og under vandet og markerer territoriet med ekskrementer. Parring kan foregå året rundt, men de fleste unger fødes i det tidlige forår eller om sommeren (Elmeros et al., 2024).

Trafikdrab, drukning i fiskeredskaber, forringet vandkvalitet og tab af egnede levesteder er de største trusler mod de danske oddere.

Bæver

Der er ingen registreringer af bæver indenfor undersøgelsesområdet. Ifølge Kjær et al. (2023) kan det ikke udelukkes, at der findes bæver i vandløbssystemet indenfor projektområdet, idet arten er registreret i det 10 x 10 UTM-kvadrat der dækker projektområdet.

Bæveren er Europas største gnaver. Den blev reintroduceret til Danmark i 1999 til Nordvestjylland og 10 år senere i Nordsjælland. Derfor findes den også hovedsageligt i vandløbssystemer i Nordvestjylland, med spredte forekomster i Vesthimmerland, Thy, Midt- og Sønderjylland samt i Nordsjælland omkring Arresø. Senest er en enlig bæver naturligt invaderet fra Tyskland til Falster. Arten er vurderet som truet (EN) (Den Danske Rødliste, 2025).

Bæveren er semi-akvatisk og er tilknyttet vandløb eller søer. Den er socialt monogam og danner par flere år i træk med samme partner. Den bygger og bor i et eller flere bæverbo, som både kan være de velkendte konstruktioner af pinde, mudder og vegetation langs vandkanten, men også kan udgøres af mere diskrete jordhuler gravet ind i brinken. Boet kan kun tilgås ved indgange under vand, hvilket gør det beskyttet mod landlevende rovdyr. Den er territorial og bruger meget energi på at afmærke sit territorium med duftmærker eller gennem dominans via haleplask og kamp. De lever i små familiegupper, der som regel består af forældrene, deres et år gamle unger samt et nyt kuld unger. Ungerne fødes i boet og begynder først at bevæge sig ud, når de bliver 2 måneder gamle (Staalsen, 2025).

De største trusler mod bæveren er menneskelige forstyrrelser inden for og nær deres territorium samt trafikdrab. Bæveren er ellers forholdsvis modstandsdygtig over for ændringer i dens leveområder.

Flagermus

Dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, vandflagermus og trolldflagermus er alle registreret indenfor projektområdet under flagermuseundersøgelserne udført i 2023, mens damflagermus er registreret 3,5 km vest for projektområdet. Generelt er truslerne mod flagermus ødelæggelsen af gamle træer og bygninger, hvor flagermus typisk yngler og overvintrer. Pesticider og lysforurening udgør også betydelige trusler, da de påvirker flagermusenes fødegrundlag og jagtadfærd (Elmeros et al., 2024).

Dværgflagermus

Dværgflagermus er en af de mest almindelige flagermusarter i Danmark. Kun i det vestlige Jylland, på Bornholm og på nogle mindre øer er arten sjælden. Dværgflagermus er ikke truet (LC) (Den Danske Rødliste, 2025). Dværgflagermus lever både sommer og vinter i hule træer og bygninger, men findes oftest i huse. Dværgflagermuse er hurtig og manøvreduktig, og jager tæt på vegetation i bl.a. skovbryn, langs levende hegn og i haver. Den følger gerne strukturer i landskabet, men flyver også i det frie rum i lav til mellem højde – omtrent 5-10 meter over jorden (Elmeros et al., 2024).

Pipistrelflagermus

Pipistrelflagermus er indgået i NOVANA overvågningen i 2018-2021, og her er bestandens udviklingstendens vurderet stabil til stigende. Den forekommer mest talrigt i Sønderjylland, men findes over hele landet med øget forekomst i Østjylland, Sjælland og på Bornholm. Den lever ved skov, parker og haver med ældre løvtræer, og jager i lysninger, langs beplantningsbælter og ved våde naturområder. Pipistrelflagermus har sommer- og vinterlevesteder relativt tæt på hinanden, og trækker sjældent mere end 50 km. Den overvintrer typisk i gamle bygninger, mens den har yngle- og rastekvarterer i bygninger og i træer med hulheder (Elmeros et al., 2024). Arten er vurderet livskraftig (LC) på Den Danske Rødliste (Den Danske Rødliste, 2025).

Brunflagermus

I Danmark er brunflagermusen relativt almindelig i det østlige Jylland og på Øerne. Arten er ikke truet (LC) (Den Danske Rødliste, 2025). Brunflagermus bruger udelukkende træer med hulheder til raste- og ynglested, og er derfor afhængig af gamle træer. Vinterkvarteret vil ligeledes typisk være et hult træ, men kan også være en bygning. Brunflagermus jager og færdes hovedsageligt højt i det frie luftrum, og er ikke tilknyttet strukturer i landskabet (Elmeros et al., 2024).

Sydflagermus

Sydflagermus benytter bygninger både til sommer- og vinterophold. Sydflagermus er ikke stærkt afhængig af strukturer i landskabet i forbindelse med fouragering og spredning. Den jager ofte i middelhøjde (5-20 meter) langs skovbryn, levende hegn, ved enkeltstående træer og i haver med gamle træer. Sydflagermus er almindeligt forekommende i næsten hele landet med undtagelse af Nordøstsjælland og Nordjylland (Elmeros et al., 2024). Arten er ikke truet (LC), og udviklingstendensen for bestandens udbredelse er stabil (Den Danske Rødliste, 2025).

Vandflagermus

Vandflagermus er almindelig i hele Danmark, og er registreret som ikke truet (LC) (Den Danske Rødliste, 2025). Arten raster og yngler hovedsageligt i hule træer, især nær vandløb og søer. Vandflagermus jager lavt over vandoverflader som søer, åer og voldgrave. Den er tæt knyttet til strukturer i landskabet, når den fouragerer og flyver mellem lokaliteter. Den trækker mellem sommer- og vinteropholdssteder. Om vinteren opholder vandflagermus sig særligt i kalkgruber, bunkere, kældre, og lignende uforstyrrede, underjordiske steder (Elmeros et al., 2024).

Troldflagermus

Troldflagermus er udbredt over hele landet, men findes kun sporadisk i Nordjylland. Arten trækker sæsonmæssigt fra ynglebestande i nordøst, og trækker gennem Danmark, de indre danske farvande og trækker ud af Danmark mod sydvest. Troldflagermus er tilknyttet ældre løvskov, og de raster og yngler i hule træer og i mindre grad i bygninger. De jager gerne i skovlysninger, over skovveje eller langs skovbryn. Det vides ikke præcist, hvor deres vinteropholdssteder er (Elmeros et al., 2024). Arten er dog ikke truet (LC) og den har en stabil udbredelse med en stigende forekomst (Den Danske Rødliste, 2025).

Damflagermus

Damflagermus findes primært i Midt- og Østjylland, i Himmerland og ved Limfjorden, og med enkelte registreringer på Sydsjælland, Falster og Bornholm, men arten er sjælden. Den er rødlistet med status sårbar (VU) (Den Danske Rødliste, 2025). Damflagermus benytter primært huse og hule træer i nærheden af søer og vandløb til sommerkvarter. Føden jages over vandfladerne eller omkring træer i lav højde. Hele bestanden af damflagermus samles på meget få overvintringslokaliteter i kalkgruberne i Midtjylland og Himmerland, hvor enkelte begivenheder kan påvirke den samlede bestands status. Mens udbredelsen af damflagermus på Sjælland er stigende, er der registreret en bestandstilbagegang i Jylland (Elmeros et al., 2024).

Spidssnudet frø

Spidssnudet frø er registreret ca. 450m nordøst for ledningstracéet på den modsatte side af Skjern Å. Derudover er spidssnudet frø registreret i forbindelse med en besigtigelse af områdets § 3-arealer på et hedeareal, som grænser op til ledningstracéet.

Spidssnudet frø er en almindelig paddeart i Danmark, og er udbredt i det meste af landet, bortset fra Bornholm og nogle mindre øer. Arten har dog oplevet en betydelig tilbagegang gennem det 20. århundrede og er i dag klassificeret som næsten truet (NT) (Den Danske Rødliste, 2025).

Spidssnudet frø forekommer i en bred vifte af fugtige habitater, herunder enge, moser, ellesumpe og græsmarker nær vandhuller. Arten yngler i lavvandede vandhuller, helst med høje vandtemperaturer. I stabile vandhuller og søer er ynglesuccessen højest, når der forekommer vandplanter og ikke er fisk. Arten er aktiv om sommeren og går i vinterdvale fra september til april ved at grave sig ned.

Spidssnudet frø er et nataktivt rovdyr, der primært jager på land. Dens føde består af mindre hvirvelløse dyr såsom insekter og edderkopper.

Trusler mod arten inkluderer dræning af vådområder, tilgroning af levesteder og ændringer i landbrugspraksis. Bevaring og genopretning af egnede yngle- og rasteområder er derfor afgørende for dens overlevelse i Danmark.

Løgfrø

Løgfrø er observeret ca. 3 km sydvest for ledningstracéet i mindre vandhuller i udkanten af et plantageområde.

Løgfrø findes i Jylland, på Sjælland, Falster og Lolland samt enkelte småøer. Den har været i massiv tilbagegang og forsvundet fra ca. 97 % af sine kendte ynglevandhuller mellem 1940'erne og frem til 1990. Tilbagegangen er dog standset som følge af vandhulsprojekter. Arten er dog stadig vurderet som sårbar (VU) (Den Danske Rødliste, 2025).

Løgfrø er tilknyttet lysåbne vådområder og yngler i et bredt spektrum af lavvandede vandhuller og vådområder, fra små vandsamlinger til store søer og moser. Den kan også yngle i midlertidige vandhuller, så længe de holder vand frem til midt på sommeren. De bedste ynglesteder har en veludviklet vandplantevegetation og er ofte næringsrige, men ikke næringsbelastede. Uden for ynglevandhullet opholder løgfrøen sig især på arealer med løs, sandet overjord, gerne med lav vegetation med åbne sand- eller muldjordsflader, hvor den kan grave sig ned. Den færdes sjældent mere end 500 meter fra ynglevandhullet. Den overvintrer ligeledes under jorden.

Blandt truslerne mod løgfrø er isolation af yngleområder en særlig risiko, da den ikke bevæger sig særlig langt. Derudover er ødelæggelse af yngle- eller opholdsområder ved fx uddybning eller sænkning af vandstanden i deres ynglesøer en væsentlig trussel mod arten (Kjær et al., 2023).

Markfirben

Markfirben er observeret ca. 4,5 km vest for ledningstracéet ved tæt på Skjern Å.

Markfirben forekommer spredt i Danmark i begge biogeografiske regioner, men findes ikke på Lolland, Falster og flere mindre øer. Arten er klassificeret som sårbar (VU) (Den Danske Rødliste, 2025).

Markfirben er tilknyttet varme, åbne og solrige lokaliteter, hvilket omfatter alt fra menneskeskabte skrån timer såsom råstofgrave, jernbane- og vejsikringsskrån timer til mere naturlige levesteder som heder, overdrev, højmoser, klitter, strandenge og kystskrån timer. Fælles for alle levestederne er, at de har solåbne skrån timer med veldrænende, løse jordtyper og sparsom bevoksning. Den løse, tørre jord og de solbeskinnede skrån timer er afgørende for markfirbenets ynglesucces, da de lægger deres æg i huler, som de selv graver, hvor varmen fra solen udruget æggene. De voksne individer bruger ligeledes de solbeskinnede partier til varmeregulering. Om vinteren går markfirbenet i dvale i gange, som de selv graver i jorden. Markfirbenets spredningsevne er begrænset på grund af dets størrelse og specifikke habitatkrav. Den bevæger sig ofte langs linjeformede landskabselementer såsom vejrabatter, skovbryn og levende hegn, som fungerer som spredningskorridorer i landskabet. Den bevæger kun med få hundrede meter årligt (Kjær et al., 2023).

Truslerne mod de danske markfirbenbestande er særligt tilgroning af deres levesteder på grund af gødskning, manglende græsning og atmosfærisk kvælstofnedfald samt bestandsopsplitning og isolering som følge af opbrydning af ledelinjer og afbrudte forbindelser mellem egnede levesteder (Kjær et al., 2023).

Grøn kølleguldsmed

Grøn kølleguldsmed er observeret ca. 400m nordøst for ledningstracéet ved Skjern Å.

Grøn kølleguldsmed findes udelukkende i Jylland og lever i et begrænset antal vandløbssystemer, herunder Gudenå, Karup Å, Storå og Skjern Å. Arten er aktuelt vurderet som ikke truet (LC) (Den Danske Rødliste, 2025).

Grøn kølleguldsmed er en rentvandsart. Den yngler i hurtigt strømmende, kølige, iltrige og rene vandløb med gruset bund. Æggene lægges i vandkorpen og flyder med strømmen. De udklækkede larver lever nedgravet i sand eller grus på bunden af vandløbet. De voksne individer opholder sig primært ved solrige, åbne områder tæt på vandløbssystemet, hvor de yngler, men kan lejlighedsvis også træffes i skovlysninger længere væk fra ynglepladsen (Kjær et al., 2023). Forurening samt spærringer af vandløbene udgør en potentiel trussel mod arten, da disse faktorer kan forringe vandkvaliteten og ændre strømforholdene (Kjær et al., 2023).

12.3.2 Påvirkning af bilag IV-arter

Projektet medfører en række miljøeffekter, der potentielt kan påvirke bilag IV-arter, som beskrevet i tabellen herunder.

Effekter	Påvirkning
Maskinstøj i anlægs- og afviklingsfasen	Forstyrrelse af odder, bæver og flagermus, der kan lede til fortrængning fra området.
Fældning af træer i anlægs- og afviklingsfasen	Ødelæggelse af potentielle yngle- og rastesteder samt brud på ledelinjer for flagermus samt rastesteder for padder.
Åben kabelgrav i anlægs- og afviklingsfasen	Individdrab på markfirben og padder der kan falde i kabelgraven under vandringer.
Øget udledning af spildevand i driftsfasen	Forringelse af ynglesteder for grøn kølleguldsmed og odder.

I det følgende beskrives og vurderes påvirkningen af de forskellige bilag IV-arter i området som følge af projektets miljøeffekter.

Påvirkning af bæver

Projektet vurderes ikke at føre til drab på individer af bæver, da projektet ikke vil øge trafikken i området væsentligt eller medfører andre tiltag, der kan øge risikoen for individdrab på bæver.

Projektet vurderes ikke at medføre forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rastesteder for bæver, da strækningen af Skjern Å kun vurderes at blive brugt som potentielt spredningsområde for bæver, da der ikke er nogen registreringer af bæver i nærområdet eller tegn på bæveraktivitet. Derudover er bævere hoveddagligt nataktive, og vil derfor ikke blive forstyrret af støj fra anlægs- eller afviklingsarbejdet, som vil blive udført i dagtimerne.

Eutrofiering af vandløb og søer har ingen direkte negativ effekt på bæver. Indirekte kan overeutrofierte søer og vandløb dog betyde et mindre varieret fødeudbud for bæver, fordi sådanne søer og vandløb mangler undervandsplanter. Bæver kan dog leve af trævækst alene (Miljø- og Energiministeriet, 1998). Derudover vurderes det at være muligt at rense spildevandet i en sådan grad, at udledningen ikke vil medføre en øget tilførsel af næringsstoffer til Skjern Å i forhold til den nuværende tilførsel fra Brande Å, som løber sammen med Skjern Å ca. 1 km nedstrøms for det nuværende udledningspunkt, se bilag 4. Den øgede spildevandsmængde i driftsfasen forventes derfor ikke at påvirke bæver.

Sammenfattende vurderes det, at projektet ikke vil medføre drab eller tilskadekomst af individer af bæver. Der er ikke registreret bæver eller tegn på bæveraktivitet i projektområdet, og området vurderes ikke at indeholde yngle- eller rasteområder for arten. Projektet vurderes derfor ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for bæver. Den økologiske funktionalitet af eventuelle yngle- og rasteområder for bæver vurderes således at blive opretholdt gennem anlægs-, drifts- og afviklingsfasen.

Påvirkning af odder

Projektet vurderes ikke at føre til drab på individer af odder, da projektet ikke vil medføre øget trafik i området eller andre tiltag, der kan øge risikoen for individdrab på odder.

Projektet vurderes ikke at medføre forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rastesteder for odder, da strækningen af Skjern Å kun vurderes at blive brugt, som potentielt sprednings- eller fourageringsområde, da der ikke er fundet huler i brinken nær udløbspunktet eller andre tegn på odder under udførte feltbesigtigelser, se bilag 2 (Naturnotat). Derudover er oddere hovedsageligt nataktive og vil derfor ikke blive forstyrret af støj fra anlægsarbejdet, som vil blive udført i dagtimerne i anlægs- og afviklingsfasen.

Den planlagte årsmiddel udledning af rensset spildevand fra Brande rensesanlæg er opgjort til 59 l/s, hvilket svarer til ca. 1 % af årsmiddel vandføringen ved udløbspunktet i Skjern Å. Brande rensesanlæg udleder i dag længere opstrøms i vandløbssystemet med ca. 50 l/s. Der er dermed tale om en beskeden stigning i den hydrauliske belastning af Skjern Å fra rensesanlægget i forbindelse med ændret udløbspunkt. Udledningen af rensset spildevand vil ikke medføre ændringer af de fysiske forhold i Skjern Å, herunder risiko for erosion af vandløbsbund- og brinker. Den øgede vandmængde vurderes derfor heller ikke at påvirke potentielle yngle- og rastesteder for odder i brinkerne i driftsfasen.

Den øgede mængde spildevand kan potentielt føre til en negativ tilstandsændring af vandløbet, der kan påvirke fiskebestanden i åen og dermed odderens fødegrundlag. Det er dog kun artens yngle- og rasteområder, der er beskyttet efter Habitatdirektivet, mens fødesøgningsområder som udgangspunkt kun er omfattet af beskyttelsen, hvis de udgør en væsentlig del af artens økologiske funktionalitet. Der er i forbindelse med projektet lavet analyser af Brande rensesanlægs kommende udledninger. Analyserne viser, at mængden af enkelte skadelige stoffer overskrider miljøkvalitetskravet ved udløbspunktet. Der er for disse stoffer samt stoffer, hvor detektionsgrænsen overstiger miljøkvalitetskravet, lavet forslag til blandingszoner, se bilag 4. Her er den længste blandingszone 90 m. Uden for disse blandingszoner vurderes der ikke at være risiko for påvirkning af vandfase, sediment eller biota. Derudover er der foreslået grænseværdier for mængden af chlorid, belastning med organisk stof (BI5) og ammonium-N, der udskilles til åen. Grænseværdierne er sat, så udskillelsen af de tre stoffer ikke påvirker åens flora og fauna, se bilag 4. Derudover forventes det, at Brande Renseanlæg ved udledning til Skjern Å fortsat skal overholde sin nuværende baseline på mængden af kvælstof og fosfor, der udledes til vandløbet, se kapitel 10.

Det vurderes, at der vil forekomme en lokal påvirkning ved udledningsstedet samt op til 90 m nedstrøms herfra inden for blandingszonen. Odderens territorium, og dermed fødesøgningsområde, strækker sig typisk over 10–20 km vandløb. Den lokale påvirkning vurderes derfor ikke at have en væsentlig effekt på artens fødegrundlag set i forhold til den samlede vandløbsstrækning, der indgår i et yngle- eller rasteområde.

Sammenfattende vurderes det, at projektet ikke vil medføre drab eller tilskadekomst af individer af odder. Projektet vurderes endvidere ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for arten. Den lokale påvirkning af vandløbet omkring udledningspunktet

vurderes ikke at påvirke fødegrundlaget i et omfang, der kan forringe den økologiske funktionalitet af eventuelle yngle- og rasteområder. Den økologiske funktionalitet af odderens yngle- og rasteområder vurderes således at blive opretholdt gennem anlægs-, drifts- og afviklingsfasen.

Påvirkning af løgfrø

Projektet vurderes ikke at medføre drab på individer af løgfrø. Vurderingen baseres på, at arealet omkring ledningstracéet ikke udgør egnet habitat for arten, idet løgfrø generelt undgår skovhabitater, og de eksisterende vandhuller i området er vurderet uegnede som ynglelokaliteter, se bilag 2 (Naturnotat). Derudover har løgfrø en begrænset spredningsevne og bevæger sig sjældent mere end ca. 500 m fra deres ynglevandhuller. Den potentielle spredningsvej mellem kendte forekomster og projektområdet udgøres af et mosaiklandskab domineret af åbent agerland og plantageskov, hvilket vurderes at udgøre en væsentlig barriere for artens spredning.

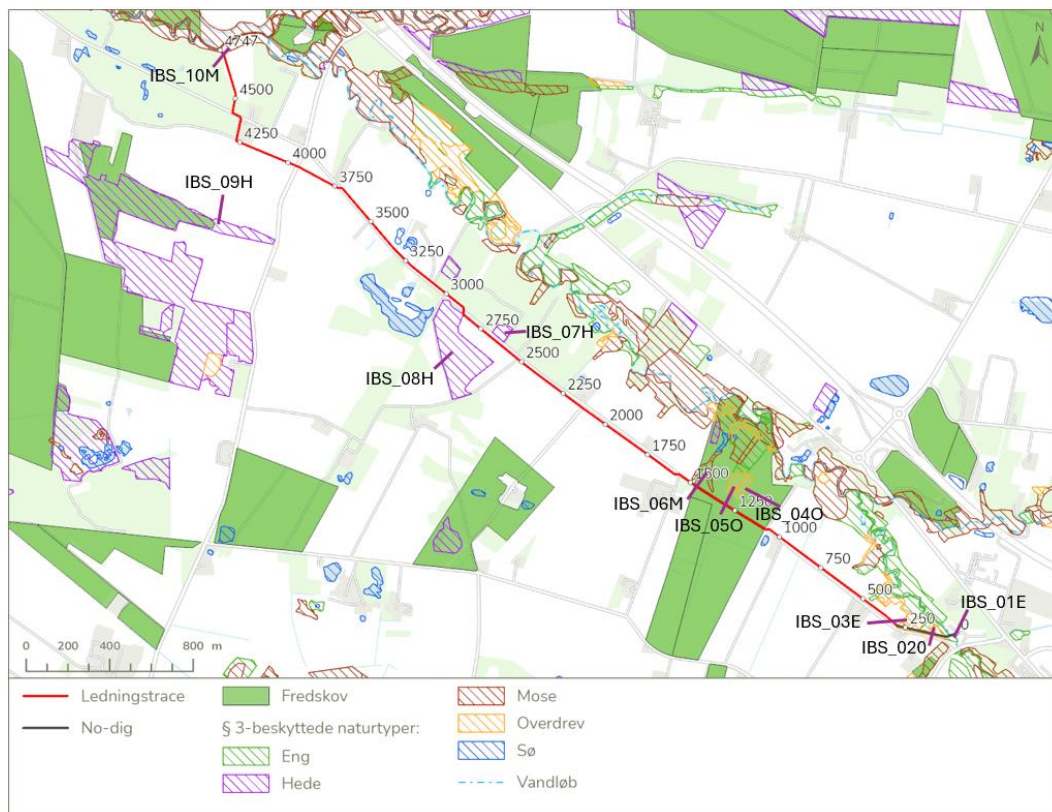
Projektet vurderes ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for løgfrø, da projektet ikke vil påvirke nogen vandhuller eller sandede bakker, hvor løgfrø typisk graver sig ned for at raste.

Det vurderes samlet, at projektet ikke vil medføre drab eller tilskadekomst af individer af løgfrø eller beskadigelse eller ødelæggelse af artens yngle- og rasteområder. Den økologiske funktionalitet af eventuelle yngle- og rasteområder for løgfrø vurderes således at blive opretholdt gennem anlægs-, drifts- og afviklingsfasen.

Påvirkning af spidssnudet frø

Projektet vurderes at kunne medføre drab på individer af spidssnudet frø, da vandrede individer kan falde i det åbne ledningstracé.

Et voksent individ af spidssnudet frø er registreret på en § 3-hede (IBS_07H), se Figur 12-3, som grænser op til ledningstracéet. Derudover er to søer, som begge ligger inden for 150 m af hedearealet, vurderet som egnede ynglelokaliteter for spidssnudet frø til trods for, at arten ikke blev fundet under besigtigelsen af søerne. Der blev dog fundet nyforvandlede brunfrøer, som enten var butsnudet- eller spidssnudet frø. Søerne ligger i et mindre nåleskovsareal, der grænser op til hedearealet mod øst og Sandfeldvej mod nord, hvor ledningstracéet vil løbe på den modsatte side af vejen. Begge søer ligger inden for en afstand af 160 m fra ledningstracéet.



Figur 12-3. Kort over § 3-beskyttet natur og fredskov, som tracéet løber igennem eller tæt på. Navnene på de besøgtede arealer er angivet på figuren.

Hede- og nåleskovsarealet dækker samlet en strækning på ca. 430 m langs Sandfeldvej. Størstedelen af strækningen (ca. 320 m) på den modsatte side af vejen, hvor tracéet vil forløbe, består af mark og vurderes ikke at udgøre en oplagt spredningsvej for spidssnudet frø. Den resterende del af strækningen (ca. 110 m) udgøres af et kratområde, som løber rundt om en større Prydsø. Prydsøen vurderes ikke at være et egnet ynglested for spidssnudet frø, da søen er forholdsvis dyb og har stejle brinker, mens kratområdet og vegetationen omkring søen vurderes at kunne fungere som et egnet vinterrastested for arten. Da der findes egnede yngre- og/eller rastesteder på begge sider af vejen, vurderes strækningen samlet set at være en potentiel spredningsvej for spidssnudet frø.

Spidssnudet frø har typisk en aktionsradius på få meter til omkring 30 m fra opholdsstedet. Arten kan dog foretage længere vandringer i landskabet, og individer er registreret op til ca. 900 m fra ynglevandhullet, mens maksimal afstand vurderes til omkring 1 km (Kjær et al., 2023).

Det vurderes derfor, at der er en væsentlig risiko for, at individer af spidssnudet frø kan falde i det åbne ledningstracé under vandringer mellem skovområdet med egnede ynglevandhuller og kratområder i anlægs- og afviklingsfasen, og dermed fører til individdrab.

Projektet vurderes ikke at medføre forstyrrelse eller ødelæggelse af ynglesteder for spidssnudet frø, da projektet ikke vil påvirke nogen vandhuller. Det vil derimod være nødvendigt at fælde træer i mindre skov- og kratområder og i læhegn i anlægsfasen, som kan være egnede rastesteder for spidssnudet frø. Træerne forekommer dog på tørre arealer, og er dermed ikke egnede som rastested for spidssnudet frø, da arten raster i våde fugtige/våde habitater. Det vurderes derfor, at træfældningen ikke vil have en begrænsende effekt på den lokale bestand af spidssnudet frø og dermed på områdets økologiske funktionalitet for arten.

Afværgetiltag

For at hindre drab på spidssnudet frø, gennemføres følgende projektilpasning:

- Hvis anlægsarbejdet gennemføres under den aktive periode for spidssnudet frø (marts – oktober): Opsætning af paddehegn på strækningen af ledningstracéet, der løber igennem den egnede vandringsrute (ca. 110 m), se Figur 12-4. Paddehegnet skal være tæt og uden huller, hvor padderne kan trænge igennem. Vegetationen ved hegnet må maksimalt have en højde på 20 cm på hver side af hegnet, så padderne ikke kan benytte vegetationen til at kravle over.

Under forudsætning af, at den beskrevne projektilpasning gennemføres, vurderes projektet ikke at medføre drab eller tilskadekomst af individer af spidssnudet frø. Projektet vurderes endvidere ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for arten, idet de registrerede og potentielle ynglevandhuller ikke berøres, og de arealer, hvor træfældning finder sted, ikke vurderes at udgøre egnede rasteområder. Den økologiske funktionalitet af spidssnudet frøs yngle- og rasteområder vurderes således at blive opretholdt gennem anlægs-, drifts- og afviklingsfasen.



Figur 12-4. Skitsering af paddehegnet på den potentielle vandringsvej for spidssnudet frø.

Påvirkning af markfirben

Projektet kan potentielt føre til drab på individer af markfirben, da vandrende individer kan falde i det åbne ledningstracé. Der er observeret firben (ubestemt art) på samme hedeareal (IBS_08H), som der blev registreret spidssnudet frø, se Figur 12-3. Det kan dermed ikke afvises, at der forekommer markfirben på arealet. Arealet er ligeledes blevet vurderet som et egnet levested for arten. Arealets sydøstlige hjørne grænser op til ledningstracéet, som knækker ved netop dette punkt og løber under vejen og fortsætter på den modsatte side af vejen, se Figur 12-3.

Markfirbenet har en forholdsvis lav spredningsevne på grund af sin stedfaste levevis. I den aktive periode bevæger de fleste individer sig mindre end 100 m væk fra udgangspunktet, og den højeste konstaterede afstand er ca. 150 m. Den årlige koloniseringsafstand for markfirben er ligeledes

kun få hundrede meter årligt. Den vandrer typisk langs soleksponerede ledelinjer i landskabet med sparsomt vegetationsdække såsom levende hegn, stendiger, skovbryn, uden for mange forhindringer, men samtidig mulighed for at kunne søge skjul for rovdyr (Kjær et al., 2023).

Arealerne langs hedens østlige og nordlige side på den anden side af Sandfeldvej, hvor ledningstracéet vil løbe, er åbne marker, og vurderes derfor ikke som hverken et egnet levested eller vandringsvej for markfirben. Mod vest findes et større nåleskovsområde, som løber op til Sandfeldvej. Skovkanten op mod vejen er nordvendt og derfor skygget. Markfirben vil skulle vandre ca. 120 m langs den skyggede skovkant, før der kommer en potentiel spredningsvej i form af et læhegn på modsatte side af vejen og dermed af tracéet. Det vurderes derfor, at der ikke er nogen egnede spredningsveje fra heden, som krydser ledningstracéet og dermed, at der er lav risiko for, at markfirben vil falde i det åbne ledningstracé.

Sammenfattende vurderes det på baggrund af ovenstående, at risikoen for, at markfirben bevæger sig ind i det åbne ledningstracé og dermed udsættes for drab eller tilskadekomst, er meget lav. Vurderingen er baseret på, at der ikke vurderes at forekomme egnede spredningsveje, som krydser ledningstracéet, samt at markfirben generelt har en begrænset spredningsevne og en stedfast levevis.

Projektet vurderes endvidere ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for markfirben. Den økologiske funktionalitet af eventuelle yngle- og rasteområder i området vurderes således at blive opretholdt

Påvirkning af grøn kølleguldsmed

Skjern Å udgør et vigtigt levested for grøn kølleguldsmed. Arten er knyttet til rene og iltrige vandløb, og kan derfor blive negativt påvirket af en øget spildevandsmængde i driftsfasen, da dette kan medføre øget tilførsel af næringsstoffer og en højere BI5. Derudover kan andre stoffer såsom chlorid og ammonium, der kan forekomme i spildevandet, være toksiske for æg og nymfen af grøn kølleguldsmed. Nymfen lever 3–4 år overvejende nedgravet i vandløbsbunden og kræver et groft substrat af sand, grus og småsten samt iltrigt vand, hvor den fungerer som bagholdsrovdyr. Nymfen er derfor sårbar over for øget sedimentering og organisk belastning, da det kan medføre, at nymferne dækkes til og deres levesteder forringes. Derudover vil en øget organisk belastning typisk medføre en højere BI5 og dermed et lavere iltindhold i vandet.

Den planlagte årsmiddel udledning af rensat spildevand fra Brande renselanlæg er opgjort til 59 l/s, hvilket svarer til ca. 1 % af årsmiddel vandføringen ved udløbspunktet i Skjern Å. Brande renselanlæg udleder i dag længere opstrøms i vandløbssystemet med ca. 50 l/s. Der er tale om en beskeden stigning i den hydrauliske belastning af Skjern Å fra renselanlægget i forbindelse med ændret udløbspunkt. Udledning af rensat spildevand vil ikke medføre ændringer af de fysiske forhold i Skjern Å, herunder øget risiko for erosion af vandløbsbund og brinker med efterfølgende sedimentation. Det vurderes derfor ikke at kunne påvirke nymferne af grøn kølleguldsmed, som lever nedgravet i vandløbsbunden.

Der er i forbindelse med projektet lavet analyser af Brande renselanlæggs fremtidige udledninger, se bilag 4 (Ansøgning om udledningstilladelse). Analyserne viser, at mængden af enkelte skadelige stoffer overskrider miljøkvalitetskravet ved udløbspunktet. Der er for disse stoffer samt stoffer, hvor detektionsgrænsen overstiger miljøkvalitetskravet, lavet forslag til blandingszoner. Her er den længste blandingszone 90 m. Jf. væsentlighedsvurdering (Bilag 10) er de foreslåede blandingszoner vurderet egnede som levested for nymfer af kølleguldsmed. Uden for disse blandingszoner vurderes der ikke at være risiko for påvirkning af vandfase, sediment eller biota. Derudover er der foreslået grænseværdier for chlorid, BI5 og ammonium-N, der udskilles til åen. Grænseværdierne er sat ved

en grænse, så åens flora og fauna ikke påvirkes. Derudover forventes det, at Brande Renseanlæg ved udledning til Skjern Å fortsat skal overholde sin nuværende baseline på mængden af kvælstof og fosfor, der udledes til vandløbet, se kapitel 10 (Overfladevand). Der foreligger en udledningstilladelse til Brande Renseanlæg (dengang kaldet Sandfeld Renseanlæg) til Brande Å fra 2006 /ref/, På daværende tidspunkt blev der ikke lavet habitatvurderinger, som der gøres i dag, og hvis der skulle gives en ny tilladelse, ville der være stillet krav om en ny habitatvurdering af Brande Å.

Der kan forekomme en lokal påvirkning inden for blandingszonen ved udledningspunktet og op til 90 m nedstrøms herfor. På baggrund af påvirkningens begrænsede geografiske udstrækning, de fastsatte udledningsvilkår og det forhold, at der uden for blandingszonen ikke forventes påvirkning af vandkvalitet, sediment eller biologiske forhold, vurderes projektet ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for grøn kølleguldsmed. Projektet vurderes således ikke at forringe den økologiske funktionalitet af artens yngle- og rasteområder i Skjern Å.

Påvirkning af flagermus

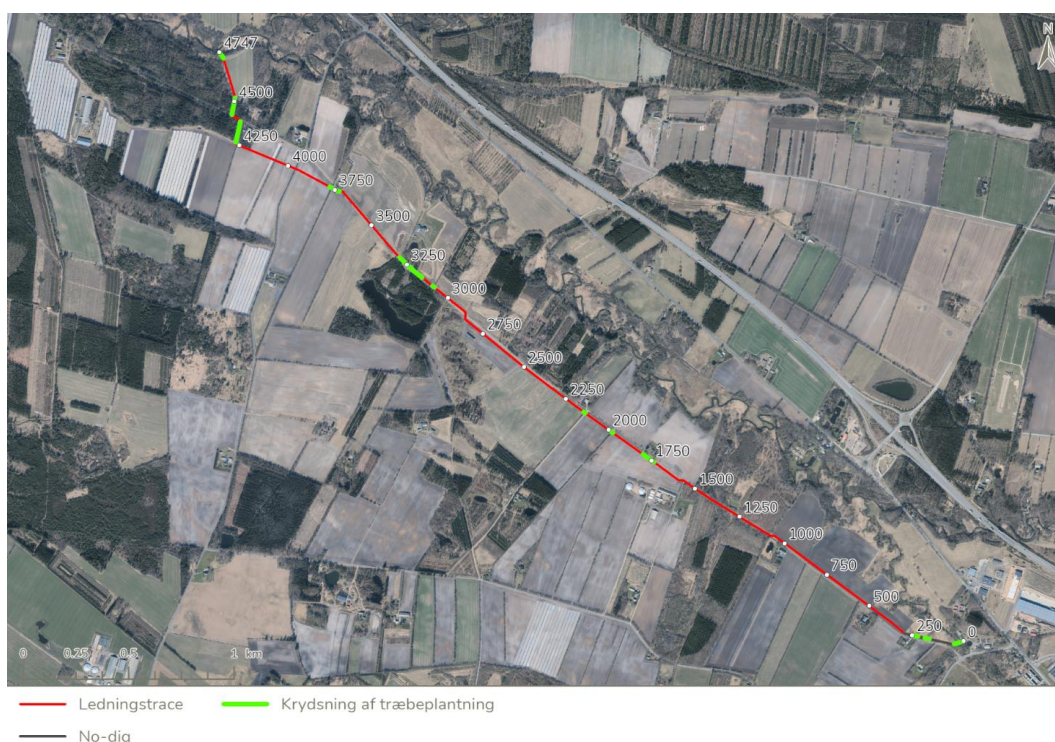
Dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, vandflagermus, damflagermus og troldflagermus, som alle er registreret inden for undersøgelsesområdet, benytter hulheder i træer som yngle- og rastesteder.

Det vil under anlægsfasen være nødvendigt at fælde flere træer med hulheder, som potentielt kan være yngle-/rasteområder for de nævnte arter, se Figur 12-5. Der blev i 2023 lavet undersøgelser af flagermusaktiviteten i områderne, hvor der potentielt skal fældes træer. Resultaterne fra undersøgelsen tydede på, at træerne ikke benyttes som yngle- eller rastesteder, da der ikke blev registreret flagermusaktivitet ved solnedgang og solopgang, hvor flagermus forlader deres dagopholdssteder for at søge føde. Det kan dog ikke på den baggrund afvises, at træerne er egnede for flagermus, da flagermusene flytter lokaliteter i løbet af sommerperioden. Resultaterne viste til gengæld, at der var flagermusaktivitet i området, særligt langs læhegnene, hvilket tyder på, at området anvendes til fouragering af flagermusene. Der er i alt udpeget 11 træer med flagermus-egnede strukturer, som kan blive påvirket af projektet, se bilag 2.

Ynglekolonier af de flagermusarter, der er registreret i området, skifter i større eller mindre grad mellem træer i løbet af ynglesæsonen og opholder sig derfor ikke i det samme træ hele sæsonen. Vandflagermus er særligt kendt for hyppige skift af lokalitet, idet ynglekolonier typisk skifter opholdssted hver 2–5 dage og kan benytte op til 40 forskellige træer inden for en radius af 5,3 km (Dietz & Kiefer, 2016). Der skal derfor være flere egnede yngletræer i området for at opretholde en bestand.

Inden for en afstand af 5 km fra ledningstracéet findes mange skovområder af både større og mindre udstrækning. De fleste større områder består dog af plantager med tætstående unge nåletræer, som ikke er egnede for flagermus (Elmeros et al., 2024). Langs Skjern og Brande Å findes der derimod større løvtræer, særligt birk og el, som står åbent langs vandløbene. Træernes fritstående placering giver gode indflyvningsmuligheder for flagermus og kan derfor potentielt fungere som egnede yngle-/rasteområder. Derudover forekommer der i det mosaikprægede landskab omkring ledningstracéet mange læhegn og gårdhaver med ældre, fritstående løvtræer, som også kan være egnede for flagermus. Samlet set er antallet af potentielt egnede flagermustræer, der fældes i forbindelse med projektet, begrænset i forhold til det samlede antal træer i nærområdet, der vurderes som potentielt egnede. Det vurderes derfor, at fældning af mindre skovområder i forbindelse med projektet ikke vil have en begrænsende effekt på de lokale flagermusbestande og dermed på områdets økologiske funktionalitet for arterne. Træer med hulheder må dog ikke fældes i perioden 1. november til 31. august, jf. artsfredningsbekendtgørelsen (BEK nr. 521 af 25. marts 2021).

Resultaterne fra undersøgelsen viste, at der er høj aktivitet af flagermus ved de læhegn, som potentielt påvirkes af det planlagte ledningstracé, se bilag 2 (naturnotat). Fældning af træerne kan medføre, at læhegnenes funktion som ledelinjer og fourageringshabitater forringes. Der vil blive fældet træer på en strækning på op til 25-30 m i læhegnenes sydlige eller nordlige ende, afhængigt af deres placering i forhold til Sandfeldvej. Det betyder, at læhegnene kun vil blive forkortet og ikke fjernet. Det korteste læhegn, der potentielt påvirkes, har en længde på ca. 200 m. Det vurderes ikke, at forkortelsen vil ødelægge læhegnenes betydning for flagermus, da det kun er en mindre del af læhegnene, der vil blive fældet. Derudover forekommer der mange andre ledelinjer i de omkringliggende arealer, som strukturelt ligner de potentielt påvirkede læhegn, og som skaber ledelinjer i de samme retninger i landskabet.



Figur 12-5. Skitsering af de områder, hvor ledningstracéet krydser træbevoksninger.

Støj kan afskrække flagermus og reducere deres fourageringseffektivitet. Der skelnes mellem kontinuerlig maskinstøj og impulsstøj (fx fra anlægsarbejde og pilotering), hvor sidstnævnte ofte vurderes som mere forstyrrende på grund af høje, kortvarige lydtryk og eventuelle vibrationer, der forstyrrer ynglende og vintersovende flagermus. Flagermus udsat for vedvarende støj såsom trafik- og maskinstøj forøger deres energiindtag, formentlig pga. et øget stressniveau, og har højere risiko for sygdom (Elmeros et al., 2024). Ifølge EU-habitatdirektivet og naturbeskyttelsesloven er det ikke tilladt forsætligt at forstyrre flagermus.

Støjen fra anlægs- og afviklingsarbejdet vil være midlertidigt og vil ikke medføre impulsstøj. Derudover vil arbejdet udføres i dagtimerne, hvor flagermus ikke er aktive. På baggrund af arbejdets karakter, varighed og tidspunkt vurderes projektet ikke at medføre forsætlig forstyrrelse af flagermus med skadelig virkning for de lokale bestande.

Samlet vurderes det, at projektet under forudsætning af at træer med hulheder fældes uden for perioden 1. november til 31. august, ikke vil have en begrænsende effekt på de lokale flagermusbestande og dermed på områdets økologiske funktionalitet for flagermusarterne. Den økologiske

funktionalitet af de berørte flagermusarters yngle- og rasteområder vurderes således at blive opretholdt gennem projektets anlægs-, drifts- og afviklingsperiode.

12.3.3 Afværgetiltag

Med henblik på at sikre, at projektet ikke medfører forringelse af den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter, gennemføres følgende afværgetiltag:

- *Hvis anlægsarbejdet gennemføres under den aktive periode for spidssnudet frø (marts – oktober): Opsætning af paddehegn på strækningen af ledningstracéet, der løber på tværs af områder, der er vurderet at være egnede vandringsruter for arten (ca. 110 m). Paddehegnet skal være tæt og uden huller, hvor padderne kan trænge igennem. Vegetationen ved hegnet må maksimalt have en højde på 20 cm på hver side af hegnet, så padderne ikke kan benytte vegetationen til at kravle over.*

12.3.4 Sammenfattende vurdering for bilag IV-arter

Indenfor og omkring projektområdet forekommer en række bilag IV-arter, herunder spidssnudet frø, løgfrø, markfirben, grøn kølleguldsmed, odder, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, vandflagermus og trolldflagermus. Derudover forekommer bæver potentielt i nærområdet.

Det vil være nødvendigt at fælde flere træer i mindre skovområder og læhegn langs tracéet, herunder træer, der potentielt kan fungere som yngle- og rastesteder for flagermus. Det vurderes dog, at fældningen af disse træer ikke vil have en væsentlig negativ effekt på de lokale bestande af flagermus. Denne vurdering er baseret på, at antallet af potentielt egnede flagermustræer, der fældes i forbindelse med projektet, er begrænset i forhold til det samlede antal potentielt egnede træer i nærområdet. Det vurderes derfor, at projektet ikke vil påvirke områdets økologiske funktionalitet for de forekommende flagermusarter.

Det vurderes, at der i anlægs- og afviklingsfasen kan være risiko for drab eller tilskadekomst af individer af spidssnudet frø i forbindelse med passage af det åbne ledningstracé gennem arealer, der vurderes at fungere som egnede vandrings- og opholdsarealer for arten. For at undgå, at individer får adgang til arbejdsområdet, skal der etableres projektilpasninger i form af paddehegn langs den berørte strækning.

Paddehegnet skal opsættes og vedligeholdes på en måde, der effektivt hindrer spidssnudet frø i at bevæge sig ind i arbejdsområdet i anlægs- og afviklingsfasen. Under forudsætning af, at projektilpasningen etableres og fungerer efter hensigten, vurderes projektet ikke at medføre drab eller tilskadekomst af spidssnudet frø i et omfang, der kan påvirke den lokale bestand. Projektet indebærer ikke tab eller forringelse af kendte yngle- eller rasteområder for spidssnudet frø. Under forudsætning af gennemførelse af det beskrevne afværgetiltag vurderes projektet derfor ikke at medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for arten, ligesom den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområderne vurderes at blive opretholdt.

Det vurderes, at projektet ikke vil medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for løgfrø, grøn kølleguldsmed, odder og bæver. Projektet vurderes endvidere ikke at medføre drab eller tilskadekomst af individer af arterne.

Det vurderes samlet, at projektet, under forudsætning af gennemførelse af de beskrevne afværgetiltag, ikke vil medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, ligesom den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområderne opretholdes. Projektet vurderes endvidere ikke at medføre drab eller tilskadekomst af individer eller forsætlig forstyrrelse med skadelig virkning for de lokale bestande.

13. RESSOURCER OG AFFALD

Kapitlet beskriver påvirkningen af projektets ressourceforbrug og affaldsproduktion i forbindelse med etablering af nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg.

13.1 Metode og datagrundlag

Projektets miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Afgrænsningsnotat for miljøkonsekvensrapporten for nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg (26.09.2025, Ikast-Brande Kommune).
- Projektbeskrivelsen (se kapitel 2).
- Supplerende oplysninger fra Brande Renseanlæg vedr. gravearbejdet (20.02.2026, Ikast-Brande Spildevand A/S).
- Håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejder (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2024b).
- Affaldsbekendtgørelsen (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2024a).
- Bekendtgørelse af lov om forurenede jord (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2017).
- Ikast-Brande Kommunes regulativ for håndtering af erhvervsaffald (gældende fra 01.02.25).

Miljøpåvirkningerne er baseret på de tilgængelige oplysninger fra projektbeskrivelsen. Ressourceforbruget til anlægsarbejdet er ikke kendt i detaljer og mængderne er derfor anslået på baggrund af erfaringer fra lignende projekter. Mængderne kan derfor ændre sig i forbindelse med detailprojekteringen og i den endelige udførsel – hvilket også kan påvirke projektets affaldsmængder (herunder jordhåndtering).

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere påvirkningen fra projektet som følge af dets ressourceforbrug og affaldsproduktion er forholdsvist begrænset, eftersom konkrete projektdata er sparsomt oplyst/dokumenteret. Rambøll har derfor suppleret vurderingsgrundlaget med tidligere projekterfaringer og referencetal, som dermed vurderes at gøre grundlaget for vurderingerne tilstrækkelige.

13.2 Generelle forhold

Projektarealet er karakteriseret ved at udgøre et relativt langt og lige forløb, i umiddelbar nærhed af en mindre vej, hvilket tillader forholdsvis let adgang og tilkørsel af materialer og ressourcer. Ledningstracéet er planlagt under hensyntagen til at minimere påvirkningen af omkringliggende naturområder, markarealer og lodsejere.

Projektarealet er generelt ikke kortlagt som forurenede jf. Jordforureningsloven og arealet er ikke områdeklassificeret Størstedelen af den opgravede jord forventes dermed at være ren. Ledningstracéet vil enkelte steder krydse andre veje. Projektarealet ligger ikke i direkte nærhed af en aktiv råstofgrav, om end der er råstofgrave regionalt, hvorfra tilkørsel af råstoffer potentielt kan komme fra. Ledningstracéet vil primært anlægges med et nedgravet eller underboret PE-rør, og for en mindre strækning, et nedgravet betonrør. Dertil vil der anlægges en kortere rørstrækning i terræn, ud mod udløbet til Skjern Å.

Normalt vurderes projektforslaget op imod et referencescenarie, hvor et givent projekt ikke gennemføres. I nærværende projekt vil et sådant scenarie udelukkende være business-as-usual. Der er derfor ikke vurderet på et referencescenarie. Derudover er påvirkningen fra driftsfasen ikke vurderet jf. afgrænsningsnotatet.

13.3 Miljøpåvirkninger

I anlægsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger for så vidt angår ressourceforbruget samt affaldsproduktionen:

- Påvirkning af forbruget af ressourcer (råstoffer samt byggematerialer) som følge af udgravningen af det nye ledningstrace og den videre anlæggelse af spildevandledningen.
- Påvirkning af affaldsproduktionen (dannelsen af affald) som følge af udgravningen af det nye ledningstrace og etableringen af spildevandsledningen i anlægsfasen.

De forventede påvirkninger beskrives og vurderes nærmere i det følgende for de enkelte miljøemner.

13.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med projektet miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til ressourceforbruget eller affaldsproduktionen.

13.5 Påvirkning af ressourceforbruget

13.5.1 Påvirkning af ressourceforbruget i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af ressourceforbruget (anvendelsen af råstoffer og materialer) som følge af gravearbejdet og etableringen af den nye spildevandsledning i anlægsfasen.

Baggrund

Anlægsaktiviteterne omfatter hovedsageligt etablering af den nye spildevandsledning, samt etableringen af pumpestationen, som vil medføre ressourceforbrug af materialer som PE-plastrør og betonrør, samt brændstof til bl.a. gravemaskiner, da det meste af spildevandsledningen etableres under jorden.

Forbrug af ressourcer

Det skønnede forbrug af ressourcer til etableringen af den nye rørledning er angivet i Tabel 13-1. Estimaterne er opgjort på baggrund af projektets oplysninger i afgrænsningsnotatet, supplerende informationer oplyst af Ikast Brande Spildevand, samt referencetal fra lignende projekter. De væsentligste ressourcer anvendt i projektet anlægsfase forventes at være grus, sand, PE-rør, beton, samt brændsel til maskiner.

Dertil forventes det, at mest muligt af den opgravede jord vil blive genindbygget i projektet (se afsnit 13.6.1 vedr. jordbalance) såfremt det er geoteknisk egnet.

Tabel 13-1. Forbrug af ressourcer.

Aktivitet	Materiale	Mængdeberegninger		
		Længde, meter	Vægt, ton	Liter
Grave- og rørlægning	Fyldmateriale (sand/grus)		8.775	
	PE-rør	4.300	24.188	
	Betonrør	450	252	
Pumpestation	Beton (fundament)		16,5	
Maskiner	Diesel			35.133

De væsentligste råstoffer, der anvendes i projektet, er grus og sand. Det antages, at disse vil være mulige at få tilkøbt fra lokalområdet. Dertil anvender projektet præfabrikerede PE- og betonrør. Nedenfor vurderes de overordnede konsekvenser af projektet på baggrund af brugen af råstofferne grus og sand, samt øvrige ressourcer som PE- og betonrør samt diesel.

Grus og sand

Stabilgrus, bundsikringsgrus og sand forventes anvendt i projektet, som omkringfyldningsmateriale i ledningstracéet, til sikring af en stabil ledningsførelse. Det er materialer, der er naturligt forekommende, men ikke fornybare. På baggrund af Region Midtjyllands seneste offentliggjorte Råstofplan (2020), vurderedes det, at der er nok sand, sten og grus ressourcemæssigt og kvalitetsmæssigt frem til 2044 (Region Midtjylland, 2021). Konsekvensen af forbruget regionalt set vurderes derfor at være begrænset.

Præfabrikerede materialer: Ledningsrør (PE og beton)

PE-røret udgør den største del af den nye ledning, og anvendes på ca. 4.300 meter af strækningen. PE (polyethylen) er en termoplasttype, der er velegnet til at transportere væsker under tryk (som spildevand). PE fremstilles som udgangspunkt af råolie, hvilket involverer udvinding af ikke fornybare ressourcer. Som udgangspunkt er det muligt at genanvende massive PE-rør (Marius Pedersen, 2026). Konsekvensen vurderes derfor at være begrænset.

Det præfremstillede betonrør anvendes på ca. 450 meter af strækningen. Beton består primært af de naturligt fremkommende råstoffer sand, grus og sten, men også forarbejdede materialer som cement og restprodukter som flyveaske. De råstoffer, der indgår i fremstillingen af beton vurderes ikke at være knappe ressourcer for nuværende. Desuden kan beton materialenytiggøres f.eks. via nedknusning og anvendes som stabilgrus eller som underlag til asfalt. Konsekvensen vurderes derfor at være begrænset.

Byggematerialer til etablering af pumpestationen:

Der skal bruges en mindre mængde bygningsmaterialer til etableringen af den lille pumpestation (anslået til at fylde 12 m²), herunder omkring 7 m³ beton til støbning af fundamentet. Ressourcebehovet til de øvrige bygningsmaterialer er ikke vurderet, men forventes at være begrænset grundet omfanget af bygningen. Konsekvensen vurderes at være begrænset.

Diesel

Det antages, at de benyttede entreprenørmaskiner primært vil være drevet af fossilt brændstof/forbrændingsmotorer. Dieselforbruget er skønnet i kapitel 15, omhandlende Klimapåvirkninger og CO₂, ud fra antagelser om typisk tidsbrug over en arbejdsdag i projektets løbetid, opdelt efter maskine-type og disses forventede dieselforbrug i drift. Diesel anses som udgangspunkt ikke som en knap ressource, om end det er en ikke fornybar ressource. Konsekvensen vurderes at være begrænset.

Jord

Det forventes, at en stor del af den jord der opgraves ved udgravningen til ledningstracéet, kan bruges som opfyld af gravehullet (genindbygges), hvorfor der ikke er tale om brug af udefrakommende ressourcer. Se den skønnede jordbalance for projektet i afsnit 13.6.1.

Samlet vurdering

Ressourceforbrugets sårbarhed vurderes som lav, da tilgængeligheden af de anvendte ressourcer vurderes at være let tilgængelige regionalt. Udbredelsen af påvirkningen vil være lokal, da projektet er naturligt afgrænset af ledningstracéets længde på mindre end 5 km. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da den fysiske påvirkning af gravearbejdet sker i et begrænset

tempo, med fokus på løbende udbedring/opfyld. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for ressourceforbruget (anvendelsen af råstoffer) vil være begrænset, da projektet kræver et forholdsvis lille ressourceforbrug samt anvender råstoffer, der ikke for nuværende vurderes at være begrænset/knappe.

13.5.2 Påvirkning af ressourceforbruget i driftsfasen

Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg påregnes ikke at ville medføre påvirkninger af affald og ressourcer i driftsfasen, da der kun forventes mindre grave- og vedligeholdelsesarbejde efter at projektet er etableret. En vurdering af påvirkningen af ressourceforbruget i driftsfasen er derfor udeladt i afgrænsningsnotatet.

13.6 Påvirkning af affaldsproduktionen

13.6.1 Påvirkning af affaldsproduktionen i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af affaldsproduktionen (dannelsen af affald) som følge af etableringen af det nye ledningstrace forårsaget af gravearbejdet i anlægsfasen.

Overordnet set skal affald håndteres i henhold til reglerne i bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde, affaldsbekendtgørelsen, jordflytningsbekendtgørelsen og kommunens affaldsregulativer for erhverv.

Baggrund

Projektets affaldsproduktion er drevet af de primære anlægsaktiviteter, som hovedsageligt består af jordopgravning og evt. spild ved etableringen af spildevandsrøret og anlæggelse af pumpestationen. Hovedparten af arbejderne, der skal udføres ved anlæggelse af den nye rørledning, gøres med præstøbte elementer og homogene materialer som kan bruges flere steder i projektet. Generelt forventes det, at affaldsproduktionen er meget begrænset, og er i tidligere lignede projekter estimeret til under 5 %.

Bygge- og anlægsaffald

Jf. affaldsbekendtgørelsen skal virksomheder der producere affald sørge for, at genanvendelige fraktioner udsorteres særskilt med henblik på at kunne genanvendes. Der er ikke en udrømmende liste over hvilket fraktioner dette gælder, men beton, jord og blandinger af beton og asfalt – samt rester af genanvendelige materialer som PE-rør eller andre genanvendelige bygningsmaterialer falder under dette krav. Desuden gælder der via bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejder krav om anmeldelse af affald. Det antages, at bygge- og anlægsaffaldet håndteres og bortskaffes forsvarligt via affaldsordninger, der overholder gældende lovgivning.

I anlægsfasen vil der udover materialerester også blive produceret en begrænset mængde husholdningsslignede affald fra mandskabsfaciliteter. Denne mængde er ikke opgjort.

Jord

Den primære affaldsfraktion som projektet skal håndtere, består af overskydende jord, som følge af udgravningen af det nye ledningstrace. Det forventes, at en del af den opgravede projektjord kan genindbygges og dermed bruges som opfyld af gravehullet, hvor ledningstracéet anlægges.

Tabel 13-2. Jordbalance.

Jord	Formål	Mængdeberegninger	
		Volumen, m ³	Vægt, ton
<i>Muldjord</i>	Muldafrømning	29.370	44.055
	Muld til genudlægning	27.367	41.051
	Muld til bortskaffelse	2.002	3.004
<i>Råjord</i>	Råjord afgravning	10.013	15.019
	Indbygning/genopfyld	4.005	6.008
	Råjord til bortskaffelse	6.008	9.011
<i>Samlet jord til genindbygning (muld + råjord)</i>		8.010	53.066
<i>Samlet jord til bortskaffelse (muld + råjord)</i>		31.373	12.015

Jordbalancen er baseret på et konservativt skøn over jordbehovet, efter at ledningstracéet er belagt med bundsikringsgrus, ledningsrør, omkringfyldningsmateriale (sand) samt opfyld med stabilgrus over ledningsrørene, se kapitel 2 'projektbeskrivelse'. Det skønnes, at den resterende del af gravehullets volumen, herefter opfyldes med råjord fra projektet. Det antages, at den afrømmede muldjord i ledningstracéets bredde, vil blive i overskud, og dermed vil skulle bortskaffes, med den øvrige del af den udgravede jord, der ikke genindbygges. Muld- og råjord skal holdes adskilt ved udgravning. Det antages, at den øvrige (og primære) del af den afrømmede muldjord, der oplagres i muldvolve, genudlægges som projektjord. Den reelle jordmængde til genindbygning ville potentielt kunne øges, afhængigt af jordens kvalitet, og gravehullets egentlige udformning.

I forbindelse med genindbygning og evt. bortskaffelse af muld- og råjord skal der tages hensyn til kvaliteten og den eventuelle forureningsgrad af jorden. Det planlagte forløb af ledningstracéet ligger i et område, hvor der ikke er kortlagt nogen jordforurening (ej heller områdeklassificeret arealer)(Danmarks Miljøportal, 2026a) (Ikast-Brande Kommune, 2026), hvorfor det forventes, at projektjorden kan genindbygges. En mindre del af udgravningen vil krydse veje (75 m), hvor det kan formodes, at jorden vil blive blandet med asfalt, og derfor ikke kan anvendes direkte til indbygning. Overskudsjord fra vejarealer skal bortskaffes til godkendt jordmodtager og jordflytningen anmeldes til kommunen.

På baggrund af de tilgængelige informationer om projektområdet kan muld og råjord fra ikke kortlagte arealer og udenfor områdeklassificerede områder anvendes frit, og jordflytningen skal ikke anmeldes til kommunen. Under gravearbejdet skal det kontrolleres ved syn og lugt, at den opgravede jord svarer til ren jord. Konstateres der under gravearbejdet tegn på forurening, skal arbejdet standses og kommunen kontaktes. Der foretages supplerende analyser til dokumentation af jorden og planlægning af jordens håndtering, inden videre håndtering (alternativ sendes jorden til kartering hos godkendt modtager). Hvis resultat af en analyse af en jordprøve viser, at jorden er forurennet, skal jordflytningen anmeldes til kommunen, og jorden bortskaffes til godkendt modtager.

Da der er tale om relativ små mængder jord til bortskaffelse – og da projektet potentielt har mulighed for at genindbygge mere jord end det konservative skøn – vurderes konsekvenserne i forhold til jordbalancen på den baggrund at være begrænset.

Samlet vurdering

Affaldsproduktionens sårbarhed vurderes som lav, overfor påvirkning af gravearbejdet, da anlægsarbejdet er afgrænset til et relativt lille område, hvor der ikke er kendskab til jordforurening

(undtagen vejarealerne). Udbredelsen af påvirkningen vil være regional, da aftagere af den overskydende jord potentielt kommer til at ligge mere end 10 km fra projektområdet. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da den samlede affaldsmængde vurderes at være begrænset og af en håndterbar størrelse. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i projektets løbetid på 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for affaldsproduktionen vil være begrænset, da affaldsmængderne forventes at være relativt begrænset og i videst muligt omfang mulige at afsætte til genanvendelse.

13.6.2 Påvirkning af affaldsproduktionen i driftsfasen

Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg påregnes ikke at ville medføre påvirkninger af affald og ressourcer i driftsfasen, da der kun forventes mindre grave- og vedligeholdelsesarbejde efter at projektet er etableret. En vurdering af påvirkningen af affaldsproduktionen i driftsfasen er derfor udeladt i afgrænsningsnotatet.

13.7 Sammenfattende vurdering

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til ressourceforbrug og affaldsproduktion er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor miljøemnernes sårbarhed og påvirkningernes udbredelse, intensitet, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

I projektet vil der primært blive anvendt præfremstillede PE- og betonrør til selve etableringen af den nye spildevandsledning, foruden råstoffer som grus og sand, der ikke vurderes at være knappe ressourcer for nuværende. Dertil vil der blive anvendt jord, til at fylde den resterende del af gravehullet op. Jorden kommer fra projektet selv, som et resultat af udgravningen af lednings-tracéet. Der er fokus i projektet på at anvende så meget af den opgravede jord som muligt, hvilket forventes muligt, hvis det fortsat viser sig, at jorden ikke er forurenset. Dertil forventes det som udgangspunkt, at spildevandsledningen (både PE- og betonrør) ved senere opgravning, kan materialenytiggøres. På den baggrund vurderes det, at konsekvenserne som følge af projektets anlægsfase er begrænset, hvad angår ressourceforbruget og affaldsproduktionen.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Anlægsfase					
Ressourceforbrug	Lav	Regional	Lav	Mellemlang	Begrænset
Affaldsproduktion	Lav	Regional	Lav	Mellemlang	Begrænset

14. BEFOLKNING, REKREATIVE INTERESSER OG SUNDHED

Kapitlet beskriver påvirkningen af befolkningen og rekreative interesser i forbindelse med anlæg-gelse og drift af det nye ledningstrace, pumpestation og udledningspunkt ved Nyt udlednings-punkt for Brande renseanlæg.

14.1 Metode og datagrundlag

Miljøstatus og projektets miljøpåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af:

- Afgrænsningsnotat for miljøkonsekvensrapporten for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg.
- Projektbeskrivelsen for Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg (se kapitel 2).
- Ansøgning om udledningstilladelse til Brande Renseanlæg. Nyt udløbspunkt i Skjern Å. April 2026. [Indsæt henvisning til ansøgning om udledningstilladelse].
- Kapitel 10 om Overfladevand.
- Oplysninger fra Ikast-Brandes Kommuneplan 2025-2037 (Ikast-Brande Kommune, 2025).
- Oplysninger fra Ikast-Brande Kommunes forskrift om støj, støv og vibrationer i anlægs-fasen ((Ikast-Brande Kommune, 2022a), (Ikast-Brande Kommune, 2022c)).
- Kort og oplysninger fra Arealinformation (Danmarks Miljøportal, 2026a) og Udinatu-ren.dk (Udinaturen, 2026).
- Oplysninger fra Fishing in Denmark's hjemmeside (Fishing in Denmark, 2026).
- Oplysninger fra naturstyrelsen (Naturstyrelsen, 2026).
- Forventninger til udviklingen i vejtrafikken af Vejdirektoratet (Vejdirektoratet, 2026).
- Anbefalinger og viden fra relevante sundhedsmyndigheder ((World Health Organization, 2018), (Miljøstyrelsen, 1985),(Sundhedsstyrelsen, 2025) , (World Health Organization, 2021) og (Ellermann et al., 2014)).

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af befolkning og rekreative in-teresser er tilstrækkeligt.

14.2 Generelle forhold

14.2.1 Beboelser i området

Projektområdet ligger primært i det åbne land med marker. Ledningstracéet planlægges etableret langs Sandfeldvej for at sikre enkel adgang til arbejdet. Ledningstracéet har en samlet længde på omkring 4,7 km. Der er registreret omtrent 10 beboelsesejendomme inden for ca. 20-30 meter fra det planlagte ledningstracé.

14.2.2 Trafikale forhold og områdets anvendelse.

Den generelle baggrundsbelastning i området er relateret til lokal og regional trafik på motorve-jen og det tilstødende vejnet, herunder Sandfeldvej. Området anvendes i dag til landbrugsdrift og beboelse med tilhørende daglig færdsel; sårbarhed for gener er størst nær mindre lokalveje og indkørsler, hvor ophold og lav hastighed forekommer.

14.2.3 Befolkningens helbred

Borgernes selvvaluerede helbred er sammenfattet i sundhedsprofilen for Region Midtjylland. Sundhedsprofilerne for regionen er en helhedsbeskrivelse, der udarbejdes ca. hvert fjerde år, og som beskriver trivsel, sundhed og sygelighed i et område eller i en befolkning(Sundhedsstyrelsen,

2025). I Ikast-Brande Kommune har 81,5 % af borgerne i 2025 vurderet at deres selvvalgte helbredsstatus er fremragende, vældig godt eller godt, hvilket ikke adskiller sig meget fra hele befolkningen. Det samme gør sig gældende ift. stress hvor 27,1 % af borgerne i Ikast-Brande Kommune scorede højt på stressskalaen.

14.3 Miljøpåvirkninger

I anlægs- og afviklingsfasen forventes Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg at medføre påvirkninger af befolkningen og rekreative interesser:

- Påvirkning fra trafik i anlægs- og afviklingsfasen.
- Påvirkning fra støj, støv og vibrationer i anlægs- og afviklingsfasen.
- Påvirkning af rekreative interesser i forbindelse med anlæg af spildevandledningen, herunder inddragelse af arealer.
- Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægsfasen.
-

I driftsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger af befolkningen og rekreative interesser:

- Påvirkning af sportsfiskeriet, som følge af at Brande renseanlægs udledningspunkt permanent flyttes fra Brande Å til Skjern Å.
- Påvirkning af menneskers sundhed fra lugtgener i driftsfasen.

De forventede påvirkninger beskrives og vurderes nærmere i det følgende afsnit for de enkelte miljøpåvirkninger.

14.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlægs miljøpåvirkninger vil betyde, at påvirkningerne forstærkes i forhold til befolkningen og rekreative interesser.

14.5 Påvirkning fra trafik i anlægs- og afviklingsfasen

Der kan ske en potentiel påvirkning fra trafikken i anlægs- og afviklingsfasen. I anlægsfasen skal der etableres et nyt udløbspunkt samt et ledningstracé. Dertil etableres der en pumpestation. I forbindelse med anlægsarbejdet skal der derfor tilkøres materialer, som indebærer tung trafik i anlægsfasen og tilsvarende i afviklingsfasen.

I dette afsnit beskrives miljøstatus, referencescenarie, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for påvirkning fra transporten.

14.5.1 Miljøstatus

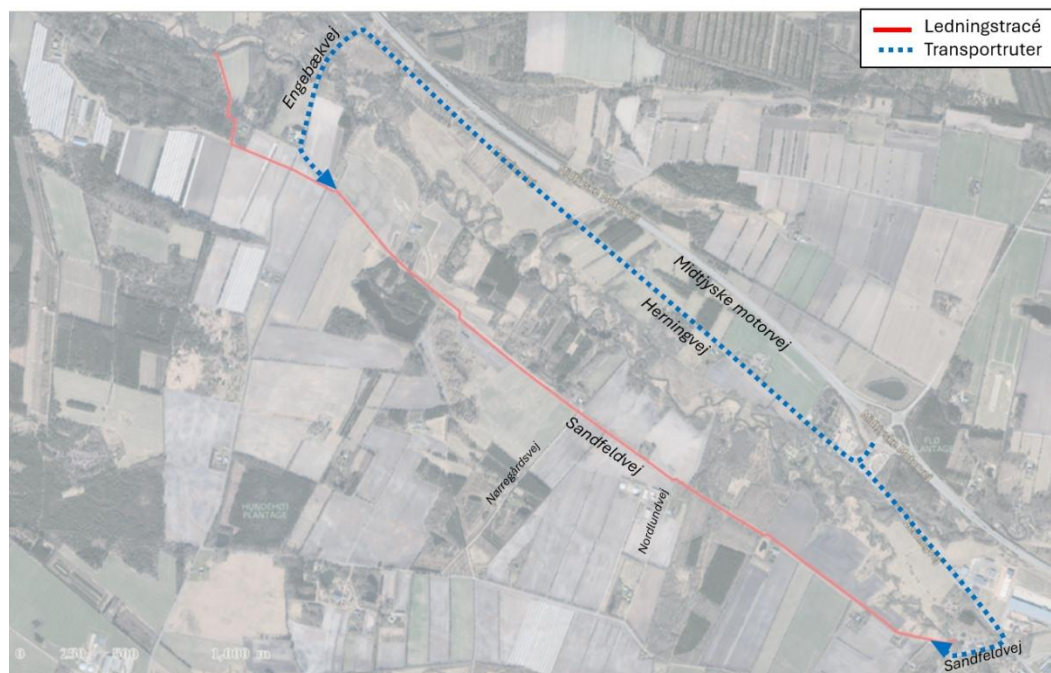
I det følgende beskrives miljøstatus for den trafikale situation, der sammen med referencescenariet, er det som Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlægs påvirkning vurderes op imod.

Befolkningens sundhed kan påvirkes af øget tung trafik som følge af anlægsarbejdet i forbindelse med etableringen af ledningstracé og udløbspunkt. Påvirkningen gælder for trafikanter i nærområdet.

Anlægsarbejdet forventes at omfatte etablering af ledningstracé, udgravning og rørnedlægning, adgangsveje samt midlertidige arbejdspladser og materielpladser. Anlægsaktiviteterne kan medføre midlertidige påvirkninger i form af trafikale gener grundet øget kørsel med især tung trafik.

Projektets trafikale påvirkning vurderes dels i forhold til påvirkning på trafikafviklingen på veje og dels i forhold til trafiksikkerhed. I dette afsnit præsenteres derfor de eksisterende forhold for de veje, som forventes at blive påvirket af anlægstrafikken. Dette indebærer dels den fysiske udformning af vejene og krydsene og dels deres trafikale funktion. De eksisterende forhold danner sammen med den forventede mertrafik - grundlag for vurdering af påvirkningen i anlægsfasen.

Den del af det omkringliggende vejnet, der forventes påvirket i anlægsfasen, betegnes som influensvejnettet. Det består af hhv. transportruterne og selve Sandfeldvej, der løber langs ledningstracéet. På kortet på Figur 14-1 herunder er dette indtegnnet.



Figur 14-1. Transportruter ind til projektområdet.

De mindre veje, der er forbundet med Sandfeldvej fra sydvest (Nørregårdsvej og Nordlundvej) indgår ikke i influensvejnettet. Dette er fordi disse veje ikke forventes at indgå i transportruterne, og fordi lastbilerne, der eventuelt passerer gennem disse kryds, vil være ligeudkørende ad Sandfeldvej, og dermed vurderes det ikke relevant at gennemføre en egentlig analyse af påvirkning på fremkommelighed og trafiksikkerhed i disse kryds.

Lastbilerne forventes at køre fra det overordnede vejnet til oplagspladser langt ledningstracéet. Derefter vil der i løbet af anlægsarbejdet være lokal transport af rørene ud til ledningstracéet, som foretages med gravemaskine eller gummihjulslæsser. Selve materialetransporten med lastbiler regnes derfor som kørslen via vejnettet frem til oplagspladserne. Motorvejen indgår ikke i influensvejnettet, da trafikmængden her er så høj, at den begrænsede mængde mertrafik ikke ville påvirke hverken fremkommelighed eller trafiksikkerhed på motorvejen. De fire veje, der indgår i influensvejnettet, har alle status som kommuneveje.

De veje, der forventes påvirket af anlægstrafikken er således:

- Herningvej
- Sandfeldvej - sidevej fra Herningvej
- Engbækvej
- Sandfeldvej - vej langs ledningstracé

Eksisterende forhold for strækninger

Herningvej er en rutenummereret landevej, som er udformet til at afvikle høje trafikmængder, herunder tung trafik. Vejen fungerer som vestlig indfaldsvej til Brande fra motorvejen. Vejen er ca. 8,2 meter bred inklusive kantbaner. På den sidste del af strækningen mod sydøst løber der en dobbeltrettet cykelsti langs vejens sydside.

Udformningen af Herningvej, som den ser ud på størstedelen af strækningen, fremgår af Figur 14-2 herunder.



Figur 14-2. Udformning af Herningvej - nordvestlig delstrækning. Billede taget i nordvest gående retning. (Kilde: Google Maps, 2022).

Sandfeldvej - sidevejen til Herningvej - er tosporet vej i åbent land. Vejen forbinder Herningvej med den vestlige del af Brande, så en del af trafikken, der kommer fra motorvejen og har ærinde i Brande, antages at køre via denne strækning. Vejen er ca. 8 meter bred inklusive kantbaner. Dertil er der en ca. 1,8 meter bred fællessti langs vejens sydside. Udformningen af denne del af Sandfeldvej fremgår af Figur 14-3 herunder.



Figur 14-3. Udformning af Sandfeldvej (sidevej til Herningvej). Billede taget i sydvestgående retning. (Kilde: Google Maps, 2025).

Engebækvej - er tosporet vej i åbent land. Vejen antages kun af afvikle lokal trafik, der har ærinde i området. Kørebanelen er ca. 6,5 meter bred. Der er her ingen faciliteter for bløde trafikanter. Udformningen af denne del af Engebækvej fremgår af Figur 14-4 herunder.



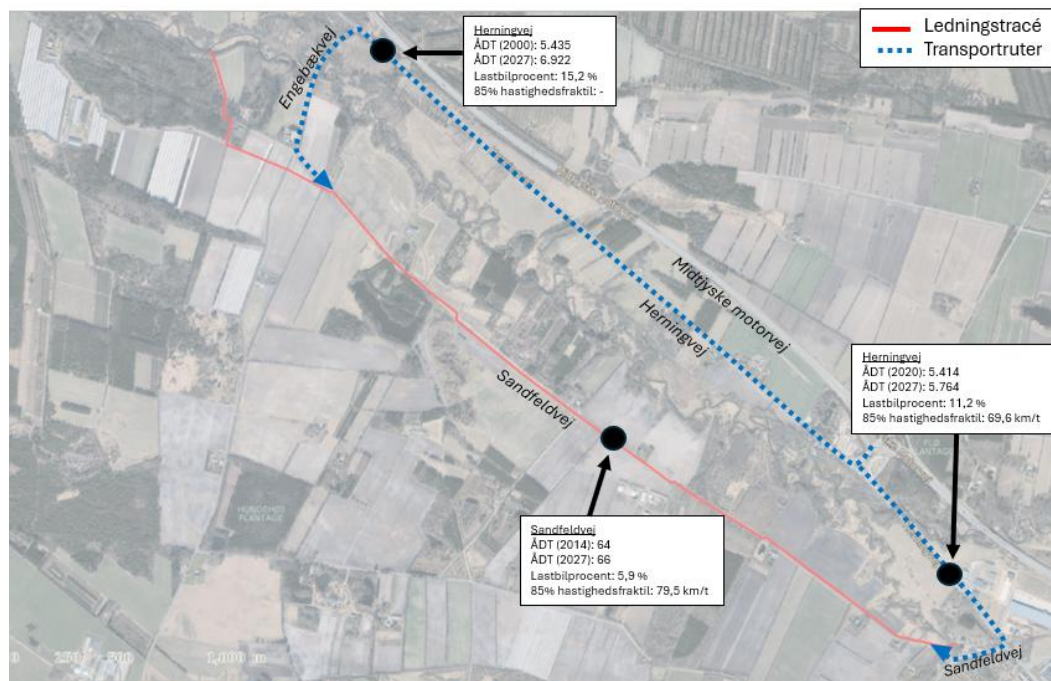
Figur 14-4. Udformning af Engbækvej. Billede taget i sydgående retning. (Kilde: Google Maps, 2020).

Sandfeldvej - strækningen langs ledningstracéet - er en tosporet vej i åbent land. Vejen antages kun af afvikle lokal trafik, der har ærinde i området. Kørebanen er ca. 5,3 meter bred. Der er ingen faciliteter for bløde trafikanter på denne del af Sandfeldvej. Udformningen af denne del af Sandfeldvej fremgår af Figur 14-5 herunder.



Figur 14-5. Udformning af Sandfeldvej (vejstrækning langs ledningstracé). Billede taget i sydgående retning. (Kilde: Google Maps, 2023).

De nyeste trafiktællinger fra vejene, samt fremskrivning til 2027 (Vejdirektoratet, 2026) (antaget år for start af anlægsperiode) kan ses på Figur 14-6 herunder.



Figur 14-6. Nyeste tællinger af trafikmængder samt hastighedsmålinger. (Kilde: Mastra.dk).

En samlet oversigt over trafikdata for vejene fremgår af Tabel 14-1 herunder.

Strækning	ÅDT ³ (årstal)	Lastbilprocent	Vejbredde*	Hastighedsbegrænsning	Målt hastighed
Herningvej nordvest	5.435 (2000)	15,2 %	8,2 m	80 km/t	-
Herningvej sydøst	5.414 (2020)	11,2 %			69,6 km/t
Engebækvej	-	-	6,5 m	80 km/t	-
Sandfeldvej (sidevej til Herningvej)	-	-	8,0 m	60 m/t	
Sandfeldvej (strækning langs ledningstracé)	64 (2014)	5,9 %	5,3 m	80 km/t	79,5 km/t

Tabel 14-1. Trafikdata for influensvejnettet.

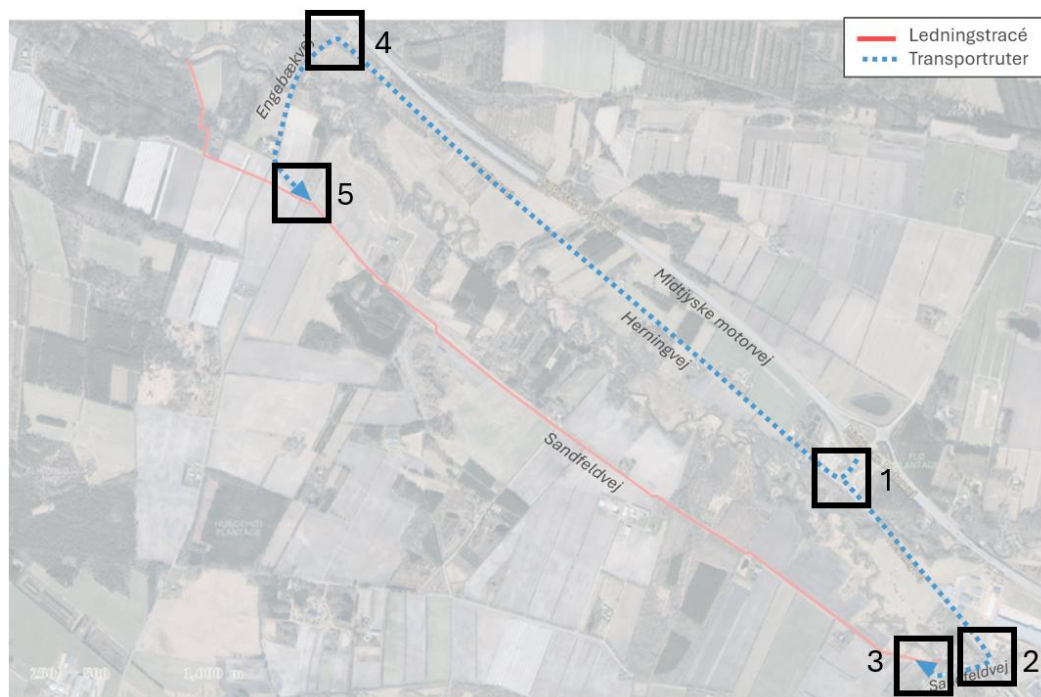
*) Vejbredder er opmålt på ortofoto og er cirka-mål.

Ud fra de oplysninger, der foreligger om disse veje, vurderes det ikke, at vejene i dag er påvirkede af kapacitetsproblemer.

Eksisterende forhold for kryds

På Figur 14-7 er de kryds, der indgår i influensvejnettet markeret.

³ ÅrsDøgnTrafik forkortes ÅDT og er udtryk for den gennemsnitlige trafik på årsbasis.

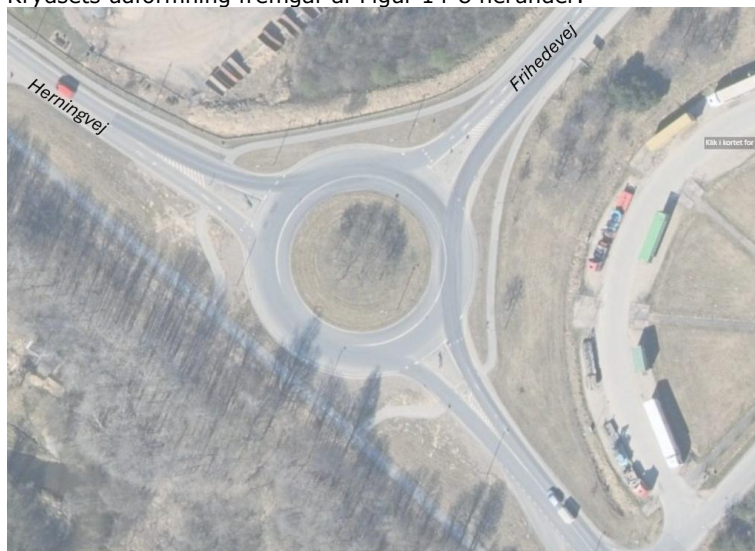


Figur 14-7. Kryds langs influensvejnettet.

I det følgende beskrives hvert kryds med henblik på at vurdere, om mertrafikken pladsmæssigt og trafiksikkerhedsmæssigt kan køre gennem krydsene.

Kryds 1) Herningvej / Frihedevej

Krydset Herningvej/Frihedevej er adgangen mellem motorvejstilkørslen og Herningvej. En stor del af trafik mellem motorvejen og Brande vil køre via dette kryds. Rundkørslen er udformet på et stort areal, så alle kurveradierne er store uden skarpe sving, og der er gode oversigtsforhold. Krydssets udformning fremgår af Figur 14-8 herunder.



Figur 14-8. Krydset Herningvej / Frihedevej. (Kilde: www.matriklen.dk)

Kryds 2) Herningvej / Sandfeldvej (sidevej til Herningvej)

Krydset Herningvej/Sandfeldvej er et trebenet vigepligtsreguleret kryds med venstresvingbane på Herningvej. Venstresvingbanen minimerer risikoen for bagendekollisioner i forbindelse med

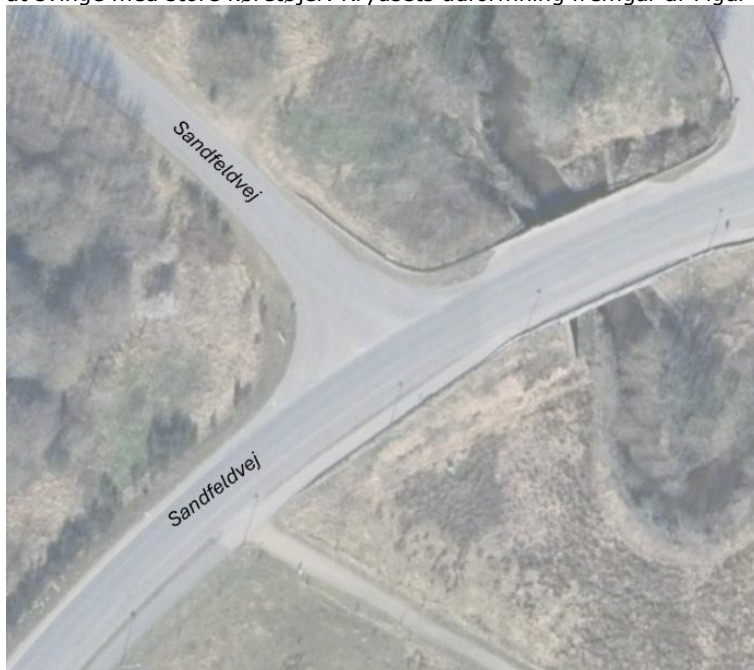
venstresving fra Herningvej. Kurveradiene i krydset er store, hvilket gør, at der er plads til at svinge med lastbiler. Krydssets udformning fremgår af Figur 14-9 herunder.



Figur 14-9. Krydset Herningvej / Sandfeldvej. (Kilde: www.matriklen.dk)

Kryds 3) Sandfeldvej (sidevej til Herningvej) / Sandfeldvej (strækning langs lednings-tracé)

Krydset Sandfeldvej/Sandfeldvej er et trebenet vigepligtsreguleret kryds uden svingbaner. Der er gode oversigtsforhold i krydset. Kurven, som trafikanterne skal igennem ved højresving fra Sandfeldvej, er relativt skarp, hvilket fremmer lav hastighed ved svinget, men det kan gøre det svært at svinge med store køretøjer. Krydssets udformning fremgår af Figur 14-10 herunder.



Figur 14-10. Krydset Sandfeldvej (sidevej til Herningvej) / Sandfeldvej (strækning langs ledningstracé). (Kilde: www.matriklen.dk)

Kryds 4) Herningvej / Engebækvej

Krydset Herningvej/Engebækvej er et trebenet vigepligtsreguleret kryds uden svingbaner. Ved højresving fra sekundærvejen er der en relativt skarp kurve, hvilket sikrer lav hastighed ved højresvinget, men det begrænser pladsen for store køretøjer, der skal svinge. Der er tæt beplantning omkring krydset, men der vurderes dog at være tilstrækkelig oversigt fra sidevejen, når man holder helt fremme ved vigeledningen. Krydssets udformning fremgår af Figur 14-11 herunder.



Figur 14-11. Krydset Herningvej / Engebækvej. (Kilde: www.matriklen.dk)

Kryds 5) Engebækvej / Sandfeldvej (strækning langs ledningstracé)

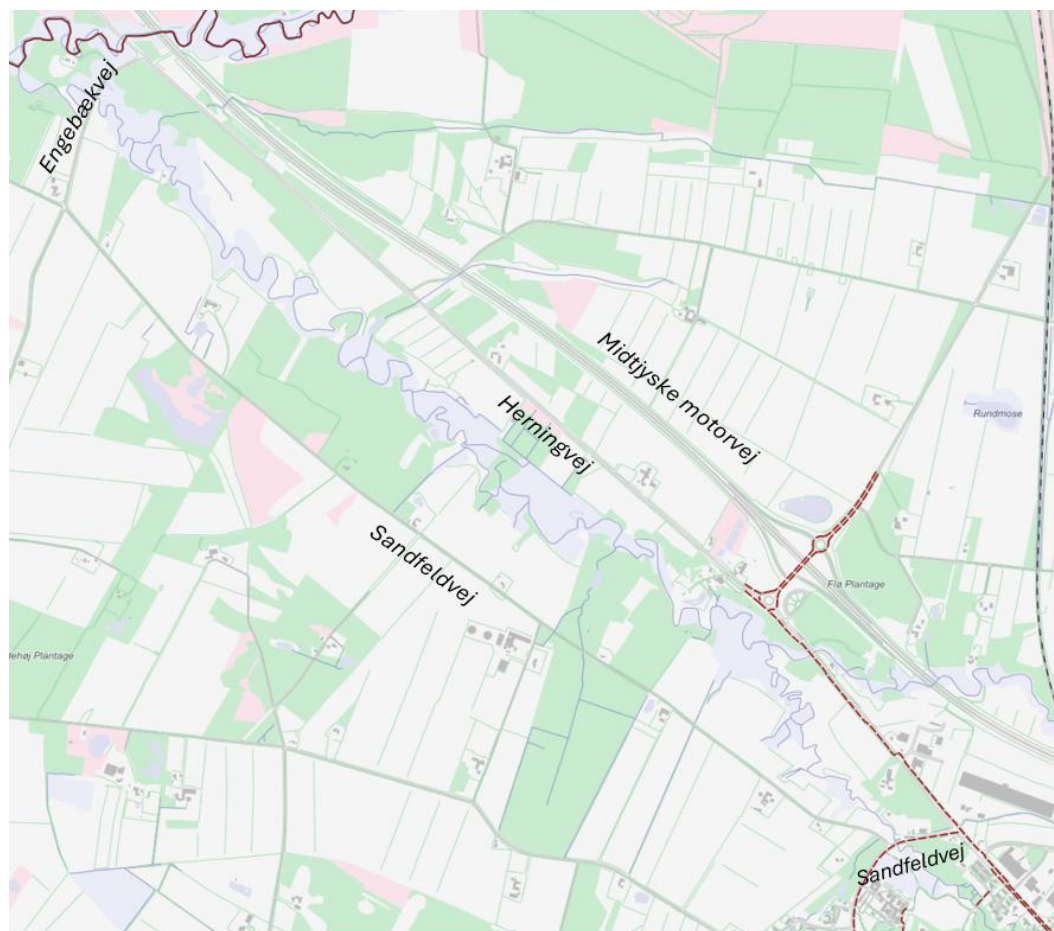
Krydset Engebækvej/Sandfeldvej er et firbenet, vigepligtsreguleret kryds. Begge veje er smalle, så der er generelt begrænset plads i dette kryds. Beplantningen i krydssets nordøstlige hjørne begrænser oversigten for trafikanter fra sydøst. Krydssets udformning fremgår af Figur 14-12 herunder.



Figur 14-12. Krydset Engebækvej / Sandfeldvej (strækning langs ledningstracé). (Kilde: www.matriklen.dk)

Forhold for bløde trafikanter og skolebørn

Det vejnet, der påvirkes af mertrafikken i projektet, er ikke et vejnet, hvor der forventes at færdes mange bløde trafikanter. På Figur 14-13 ses de stier, der ligger i området.



Figur 14-13. Cykel- og fællestier i området. Kilde: Ikast-Brande Kommunes WebGIS.

Langs en del af Herningvej er der en dobbeltrettet cykelsti, der forbinder Brande (beliggende syd-øst for kortets afgrænsning) med området nord for motorvejen. Cykelstien langs Herningvej op-hører som vist på figuren og skaber derfor ikke direkte forbindelse mellem Brande og andre byer for cyklister – og derfor vurderes den at have en lav mængde cykeltrafik. Derudover er der en fællesti, der løber langs Sandfeldvej og fungerer som forbindelse mellem eksempelvis boligområder og erhverv/butikker i den vestlige del af Brande. Denne cykelstirute antages at være mere hyppigt benyttet.

Det vurderes ikke, at der færdes skolebørn på de veje, der er aktuelle for denne analyse, da Brandes skoler er beliggende i Brande by, og eventuelle skolebørn med bopæl i landzonen uden for Brande ikke vil cykle til skole, da afstanden er lang, og der ikke er faciliteter for cyklister uden for Brande.

14.5.2 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for trafikken, hvis Brandes renselanlægs nye udledningspunkt ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes befolkningens sundhedstilstand i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

14.5.3 Påvirkning fra trafik i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af befolkningen som følge af gener fra transportarbejde i anlægsfasen.

Baggrund

I dette afsnit præsenteres den estimerede mængde af transport, samt hvornår og hvortil det transporteres. Dette er, sammen med miljøstatus (eksisterende forhold), grundlaget for vurderingen af påvirkningen.

Ledningstracéet, der skal etableres, er ca. 4,7 km langt og løber langs Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg i øst til det nye udløbspunkt ved Skjern Å i vest. Tracéet vil primært være beliggende i markarealet henholdsvis nord og syd for Sandfeldvej. Det er derfor hele strækningen langs Sandfeldvej, som i praksis er projektområdet. I trafikanalysen tages der derfor udgangspunkt i, at anlægstransporten kører til Sandfeldvej. I praksis vil anlægsarbejdet starte i den østlige ende af ledningstracéet (ved rensesanlægget) og trinvis flyttes længere mod vest. Det betyder i forhold til trafikanalysen, at materialetransporten vil have destination forskellige steder langs tracéet i løbet af anlægsfasen. Dette tages der højde for ved at vurdere på påvirkningen på trafikken for vejene beliggende både i den østlige og den vestlige ende af ledningstracéet, da begge ruter kan forventes anvendt i løbet af anlægsfasen.

Det er oplyst (jf. klima-baggrundsnotat), at der skal transporteres følgende materialer:

- Grus ind: 5.400 ton
- Grus og jord væk: 7.681 ton
- HDPE-rør: 244 ton
- Beton-rør: 252 ton
- Materialer til pumpestationen: Beton til fundament, samt træ og tagpap. Materiale-mængden forventes at være i omfanget af ca. 10 lastbiler.

Da der både transporteres grus ind til projektområdet og væk fra projektområdet, er det muligt, at noget af denne transport foretages med de samme lastbiler, så transporterne udnyttes bedst muligt. Det er dog også muligt, at de samme lastvogne ikke kan benyttes til både til- og frakørsel. Dette kommer an på en mere detaljeret planlægning af jordkørslen. Fra et *worst case*-perspektiv må der derfor i forhold til den trafikale påvirkning regnes med, at til- og frakørslen foregår uafhængigt af hinanden. Da det ikke er relevant for beregningen af antal lastbiler, om lastbilen kører med eller uden materialer, regnes der med en samlet mængde af jord/grus til til-/frakørsel.

For at beregne antal lastbiler til transporten, omregnes mængderne i ton til antal lastbiler baseret på en antagelse om kapacitet per lastbil.

- For grus- og jordtransporten antages det, at det transporteres på store lastbiler med hænger. Disse har en kapacitet på 30-35 ton per lastbil med hænger. Der antages her 30 ton per lastbil.
- HDPE-rørene transporteres typisk som 12 meter rør på lastbil med hænger. Mængden, der kan transporteres, er længde-/volumenbegrænset, men et læs vil normalt ligge på omkring 30 ton.
- Transporten af betonrør er primært vægtbegrænset. En lastbil med hænger kan realistisk indeholde ca. 30-32 ton betonrør. Der antages her ligeledes 30 ton per lastbil.
- For materialer til pumpestationen kendes den præcise mængde ikke, men det antages, at den svarer til ca. 10 lastbiler.

Beregningen af transportmængder for de tre materialekategorier fremgår af Tabel 14-2 herunder.

Tabel 14-2. Beregning af transportmængde i anlægsfasen. Tallene er rundet op til nærmest hele tal.

	Mængde (ton)	Antal lastbiler	Antal ture (til og fra projektområdet)
Grus- og jordkørsel i alt (til- og frakørsel)	13.081	437	
HDPE-rør	244	9	
Beton-rør	252	9	
Materiale til pumpestation		10	
Sum	13.577	465	930

I løbet af anlægsperioden estimeres det dermed, at i alt 465 lastbiler skal køre enten ind til projektområdet med rør/grus og væk fra projektområdet med grus/jord. Dette svarer til 930 ture i alt i begge retninger for hele anlægsfasen.

Det er oplyst, at anlægsperioden forventes at være 6-8 måneder lang. I forhold til vurdering af påvirkningen fra transporten i anlægsfasen, regnes der her med en seks måneder lang anlægsfase ud fra et worst case perspektiv for påvirkningen af transporten. Dertil antages det, at transporten i anlægsfasen er ligeligt fordelt hen over de seks måneder, da der ikke foreligger oplysninger om eventuelle perioder med særlig høj transportaktivitet.

Med en antagelse om, at transportarbejdet strækker sig over 6-8 måneder med 20 arbejdsdage per måned, kan der derfor forventes **1-2 ture per arbejdsdag**.

Sårbarhed

Den trafikale situation har en lav sårbarhed over for påvirkninger fra mertrafikken, da vejene fx ikke umiddelbart anvendes af så mange bløde trafikanter eller skolebørn, så en midlertidig øgning i et begrænset antal lastbiler, der kører på disse veje, vil ikke have en alvorlig påvirkning på de enkelte trafikanter og deres sikkerhed. De veje, der forventes påvirket, vurderes heller ikke at have problemer i forhold til kapacitet og trafikafvikling, så en midlertidig og relativt begrænset trafikøgning i form af mertrafik i anlægsfasen ville ikke være kritisk ift. fremkommeligheden.

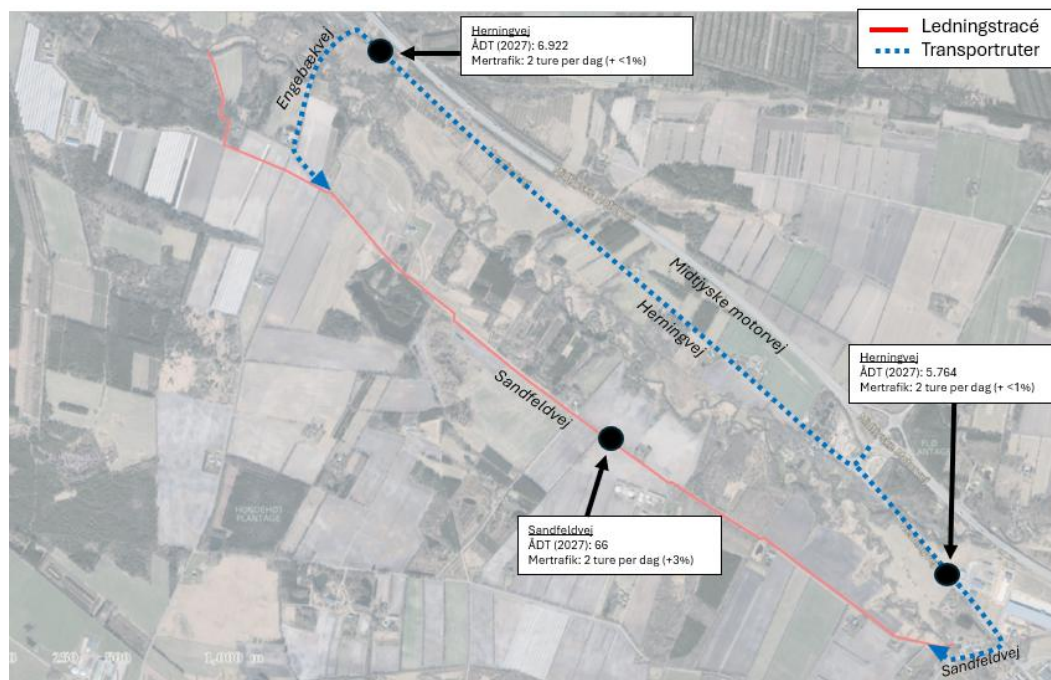
Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse forventes at være nærområdet, da påvirkninger fra transportarbejdet under anlægsfasen kun forventes at ville påvirke nærområdet under anlægsfasen.

Intensitet

Påvirkning på strækninger

Den mertrafik, der forventes i anlægsfasen, er relativ lille (se Figur 14-14 herunder), så stigningen i ÅDT ville i praksis ikke kunne mærkes for de øvrige trafikanter på vejene. Så på vejstrækningerne vil der ikke være nogen påvirkning på fremkommelighed, kapacitet og trafiksikkerhed.



Figur 14-14. Midlertidig stigning i ÅDT i anlægsfasen.

I forhold til eventuel påvirkning på trafiksikkerhed, fremkommelighed og tryghed for bløde trafikanter, er det derfor primært i kryds, at det vurderes at være relevant. Dette skyldes, at det er i kryds, at møder mellem lastbiler og de øvrige trafikanter kan opstå, hvormed der kan opstå konflikter, pladsproblemer eller andre trafiksikkerheds- og fremkommelighedsmæssige udfordringer. I det nedenstående vurderes det derfor for hvert kryds på influensvejnettet, hvordan det forventes, at mertrafikken i anlægsfasen påvirker trafiksikkerhed, fremkommelighed og tryghed for bløde trafikanter. Dernæst foretages en samlet vurdering.

Påvirkning på kryds

Kryds 1) Herningvej / Frihedevej

Da krydset er udformet som en rundkørsel med store kurveradier, er krydset dimensioneret til at håndtere svingende køretøjer, herunder lastbiler med anhænger. Der er cykelstier rundt om rundkørslen, og på det sydøstlige og nordvestlige ben af krydset, er der cyklistier, der krydser vejen. Disse cyklistier forventes at erkende, at Herningvej er en vej med relativt høj hastighed og lastbilandel, så cyklisterne forventes at krydse med forsigtighed. Tilføjelsen af mertrafikken i anlægsfasen vurderes derfor ikke udgøre nogen betydelig ændring i trafiksikkerheden for cyklister her. På baggrund af ovenstående forventes det ikke, at lastbilernes færdsel i krydset vil medføre nogen betydelige gener for hverken fremkommeligheden, trafiksikkerheden eller trygheden for bløde trafikanter i krydset.

Kryds 2) Herningvej / Sandfeldvej (sidevej til Herningvej)

I dette kryds er der tilstrækkelig plads og oversigt til, at lastbilerne i anlægsfasen kan færdes i krydset uden af være til gene for de øvrige trafikanter, hverken kapacitetsmæssigt eller trafiksikkerhedsmæssigt. Der færdes cyklister i krydset, som skal krydset Herningvej. Disse cyklister forventes at erkende, at Herningvej er en vej med relativt høj hastighed og lastbilandel, så cyklisterne forventes at krydset med forsigtighed. Tilføjelsen af mertrafikken i anlægsfasen vurderes derfor ikke udgøre nogen betydelig ændringen i trafiksikkerheden for cyklister her. På baggrund af ovenstående forventes det ikke, at lastbilernes færdsel i krydset vil medføre nogen betydelige gener for hverken fremkommeligheden, trafiksikkerheden eller trygheden for bløde trafikanter i krydset.

Kryds 3) Sandfeldvej (sidevej til Herningvej) / Sandfeldvej (strækning langs ledningstracé)

I dette kryds er der et relativt skarpt sving for trafikanter, der skal svinge til højre fra primærvejen - herunder materialetransport til projektet. Det er muligt, at lastbiler - særligt dem med anhænger - skal bruge areal fra begge vognbaner for at foretage højresvinget. Dette vurderes dog i praksis ikke at udgøre et trafikikkerhedsmæssigt problem, da antallet af lastbiler i anlægsfasen er lille, og vejen antages at have lave trafikmængder, så sandsynligheden for at møde en modkørende i krydset er lav.

Fællestien, der løber langs den vestlige side af Brande - som beskrevet tidligere - passerer gennem dette kryds. Det vurderes ikke, at lastbiltrafikken i anlægsfasen i denne forbindelse vil udgøre en trafikikkerhedsmæssig gene for de bløde trafikanter, der benytter stien, da det forventes, at kun et fåtal af de bløde trafikanter vil krydse vejen i eller omkring dette kryds. Det antages, at det kun er en marginal andel af cyklisterne, der benytter denne sti, der har ærinde inde på Sandfeldvej (strækningen der løbet langs ledningstracéet). De fleste cyklister forventes at færdes på cykelstien og kommer dermed ikke i konflikt med den motoriserede trafik. Tung trafik på denne vej kan dog øge utrygheden for cyklisterne, men da der dels er en lokal hastighedsbegrænsning på 60 km/t, og da mertrafikken i anlægsfasen består af meget få lastbiler, og der dermed er lav sandsynlighed for, at lastbiler og cyklister færdes i krydset samtidig, vurderes det i praksis ikke at øge utrygheden for cyklisterne.

På baggrund af ovenstående vurderes det ikke, at lastbilernes færdsel i krydset vil medføre nogen betydelige gener for hverken fremkommeligheden, trafikikkerheden eller trygheden for bløde trafikanter i krydset.

Kryds 4) Herningvej / Engebækvej

I dette kryds vil det ved højresving fra sekundærvejen - ligesom for kryds 3 - muligvis kræve, at lastbiler (især med anhænger) anvender noget af arealet fra den modsatte vognbane på hovedvejen for at foretage svinget. Da der er tilstrækkelig oversigt mod begge retning på Herningvej, og da trafikanter fra sidevejen ikke vil føle sig "pressede" til at foretage svinget hurtigt, grundet lav trafikmængde på sekundærvejen, vurderes det, at svinget vil kunne foretages sikkert. Der forventes ikke at færdes bløde trafikanter i dette kryds. Derfor vurderes lastbilernes færdsel i krydset ikke at medføre nogen betydelige gener for hverken fremkommeligheden for trafikken i krydset eller for trafikikkerheden i krydset.

Kryds 5) Engebækvej / Sandfeldvej (strækning langs ledningstracé)

Dette kryds har et relativt lille areal, da både Engebækvej og Sandfeldvej er smalle veje. Der er derfor begrænset plads til svingende trafik i krydset, og dette gælder særligt for store køretøjer såsom lastbiler, der ville skulle bruge en stor del af krydssets areal på at svinge i krydset. Der antages dog at være en meget begrænset trafikmængde i krydset, dels da vejene afvikler lokaltrafik, og dels da den seneste målte ÅDT på Sandfeldvej var 64. Da mertrafikken i anlægsfasen samtidig er marginal, vurderes risikoen for, at lastbilerne, der kører til og fra projektområdet, vil møde andre trafikanter i krydset at være yderst begrænset. Det vurderes ligeledes meget lidt sandsynligt, at de møder bløde trafikanter. Derfor vurderes lastbilernes færdsel i krydset ikke at medføre nogen betydelige gener for hverken fremkommeligheden for trafikken i krydset eller for trafikikkerheden i krydset.

Vurdering af intensitet

Samlet set vurderes det, at der grundet den begrænsede mængde mertrafik er lav sandsynlighed for, at der i anlægsfasen opstår kapacitets- eller trafikikkerhedsmæssige udfordringer i vejnettet

i forbindelse med materialeleverancerne og jordkørslen. På baggrund heraf vurderes påvirkningen på trafiksikkerhed, fremkommelighed og kapacitet i vejnettet derfor at have lav intensitet.

Varighed

Varigheden vurderes at være mellemlang, da anlægsfasen forventes at vare mellem 6-8 måneder.

Samlet vurdering

Befolkningens sårbarhed vurderes som lav over for påvirkning af trafik, da de veje, der forventes påvirket, ikke er kritiske i form af hverken kapacitetsproblemer, udfordringer med trafiksikkerheden eller tilstedeværelse af bløde trafikanter. Udbredelsen af påvirkningen vil være nærområdet, da påvirkninger fra transportarbejdet under anlægsfasen kun forventes at ville påvirke nærområdet under anlægsfasen. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da mængden af mertrafik er begrænset, så der er lav sandsynlighed for, at der opstår kapacitets- eller trafiksikkerhedsmæssige udfordringer i anlægsfasen. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for befolkningen vil være begrænset, da det er en midlertidig situation, og da der grundet antallet af lastbiler ikke forventes mærkbare gener. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på befolkningen.

14.5.4 Påvirkning fra trafik i afviklingsfasen

Der påregnes de samme påvirkninger i en eventuel afviklingsfase som i anlægsfasen.

I forbindelse med en afviklingsfase kan være samme type påvirkninger og gener i forhold til tung trafik mv. som i anlægsfasen.

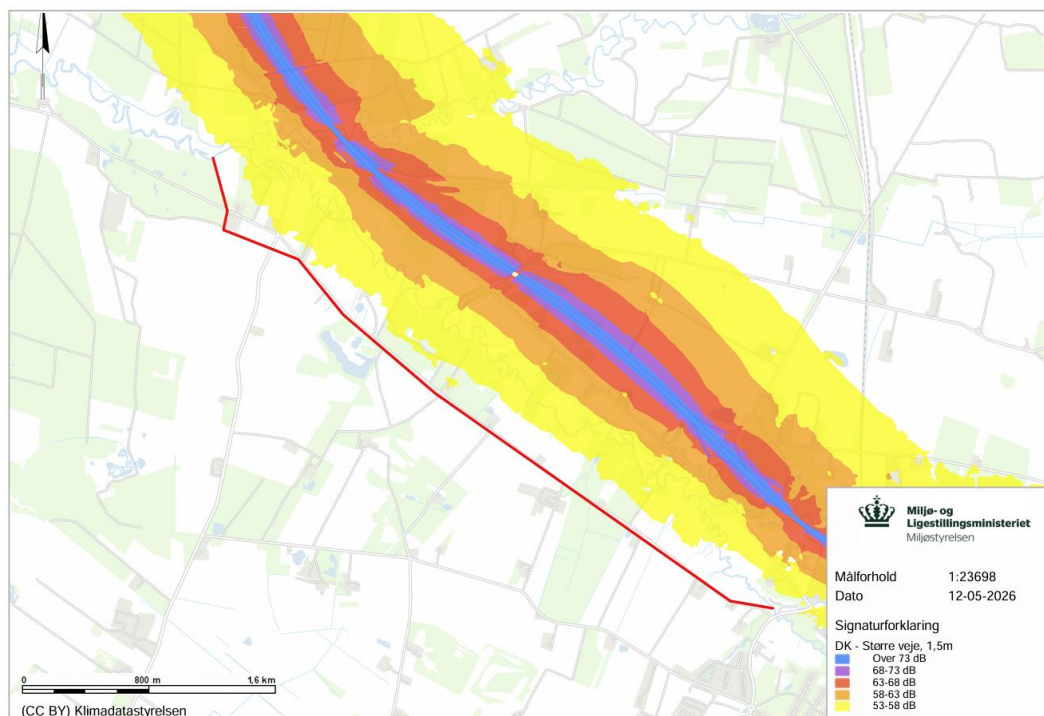
14.6 Påvirkning fra støj, støv og vibrationer i anlægs- og afviklingsfasen

Der kan ske en potentiel påvirkning fra støj, støv og vibrationer i anlægs- og afviklingsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, 0-alternativ, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for påvirkning af befolkningen.

14.6.1 Miljøstatus

I det følgende beskrives miljøstatus for befolkningen, der sammen med 0-alternativet udgør det referencescenarie, som Nyt udledningspunkt for Brande renseanlægs påvirkning vurderes op imod.

Det eksisterende lydbillede er præget af vejtrafik. En motorvej forløber omtrent parallelt med det nye ledningstracé i en afstand på ca. 0,5-1,0 km. Oplevet støj varierer over døgnet og året og påvirkes af afstande samt lokale forhold som vind, terræn, beplantning og bebyggelse. Der kan derudover lejlighedsvis forekomme støj fra større landbrugsmaskiner i området, da anlægsarbejdet vil foregå i landzone. Figur 14-15 viser døgnvægtet årsmiddelværdi i dB Lden fra større veje målt i 1,5 meter fra 2022 fra miljøstyrelsen.



Figur 14-15 Døgnvægtet årsmiddelværdi i dB Lden fra større veje målt i 1,5 meter fra 2022 (Miljøstyrelsen, 2022)

Ikast-Brande Kommune har en forskrift om støjende, støvende og vibrerende bygge- og anlægsarbejder, som angiver vilkår for støj. Jf. §2 må støjende aktiviteter kun ske i tidsrummet kl. 7-18 på hverdage og kl. 7-14 på lørdage, der er jf. §8 ikke fastsat støjgrænser i disse tidsrum (Ikast-Brande Kommune, 2022a). Der må, derfor ikke foretages aktiviteter på byggepladsen, der medfører gener udenfor tidsrummene, dvs. At der ikke kan bruges entreprenørmaskiner i nærheden af beboelse uden for tidsrummet. Ikast-Brande kommune kan meddele dispensation fra kravene. En uddybning ansøgningsgrundlag kan findes på kommunens hjemmeside (Ikast-Brande Kommune, 2022c).

I landzoner kan luftkvaliteten lokalt og tidsmæssigt påvirkes af landbrugsaktiviteter (fx jordbearbejdning og høst), kørsel på ubefæstede veje og ophvirvlet vejstøv fra trafik. Støvniveauer afhænger især af vejrforhold (tørke og blæst), årstid, terræn og beplantning.

Eksisterende vibrationsniveauer vurderes generelt lave og knytter sig primært til forbigående vejtrafik. Kortvarige vibrationer kan forekomme nær lokalveje med tung trafik, men ved almindelige boligafstande opleves de typisk som sporadiske og uden varig gene. Udbredelse og oplevelse af vibrationer afhænger af lokale forhold som jordbundstype, grundvandsforhold, bygningskonstruktion og afstand til kilden.

14.6.2 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for befolkningen i 2026, hvis Brandes renseanlægs nye udledningspunkt ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes befolkningens sundhedstilstand i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

14.6.3 Påvirkning støj, støv og vibrationer i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af befolkningen som følge af støj, støv og vibrationer fra anlægsarbejdet og tung trafik i anlægsfasen.

Baggrund

Anlægsarbejdet omfatter etablering af en ca. 4,75 km ledningsstrækning ved en kombination af traditionel opgravning og styret underboring på udvalgte delstrækninger (bl.a. ved krydsning af vandløb og veje), med midlertidige arbejds- og materielpladser samt adgangsveje. Arbejdsarealet langs tracéet er typisk 25–30 m bredt, og arbejdsfronten flytter sig løbende langs strækningen, så påvirkningerne er lokale og tidsligt afgrænsede dér, hvor der arbejdes. Arbejdet gennemføres som udgangspunkt i dagtimerne på hverdage. De primære kilder til midlertidige påvirkninger er: støj fra entreprenørmaskiner (herunder underboringsrig med tilhørende pumpe-/blande anlæg), materialehåndtering, komprimering og intern arbejdskørsel; støv fra udgravning, håndtering/oplag af jord og kørsel på ubefæstede adgangs- og arbejdsarealer; samt vibrationer fra komprimering og tung trafik tæt ved bebyggelse. Påvirkningerne aftager typisk med afstanden til de aktive arbejdsområder, og den enkelte nabo berøres primært, når arbejdsfronter eller adgangsveje er tæt på.

Sårbarhed

Befolkningens sårbarhed over for midlertidig anlægsstøj, støv og vibrationer vurderes som middel. Sårbarheden er højest for beboere i kort afstand til anlægsarbejdet og langs anvendte adgangsveje. Sårbarheden påvirkes af afstand, opholdstid udendørs og lokale læ-/terrænforhold.

Geografisk udbredelse

Påvirkningen vurderes primært at være lokal og afgrænset til nærområdet omkring de aktive arbejdsfronter og langs benyttede adgangsveje. Uden for nærområdet forventes påvirkningen at være begrænset.

Intensitet

Før standardtiltag forventes intensiteten at variere fra lav til middel afhængigt af aktivitetstype, afstand og vejrforhold; kortvarige spidsaktiviteter kan lokalt opleves mere markant. Efter almindelige drifts- og afværgetiltag (arbejde i dagtimer, brug af lavstøjsmateriel/vedligehold af lyd-dæmpere, vanding/rengøring for at begrænse støv samt logistikstyring for intern kørsel) forventes den samlede intensitet at være lav.

Varighed

Varigheden vurderes at være mellemlang, da anlægsfasen forventes at vare mellem 6-8 måneder.

Samlet vurdering

Befolkningens sårbarhed vurderes som middel overfor påvirkning af støj, støv og vibrationer, da der er naboer tæt på de planlagte arbejdsområder. Udbredelsen af påvirkningen vil være nærområde, da påvirkningen kun vil ramme de beboere og lodsejere, der er i nærområdet. Intensiteten af påvirkningen vurderes som lav. Påvirkningens varighed vil være mellemlang, da den vil forekomme i 6-8 måneder. Samlet set vurderes det, at konsekvensen for befolkningen vil være begrænset. Der vil derfor ikke forekomme en væsentlig indvirkning på befolkningen.

14.7 Påvirkning af rekreative interesser i anlægs- og driftsfasen

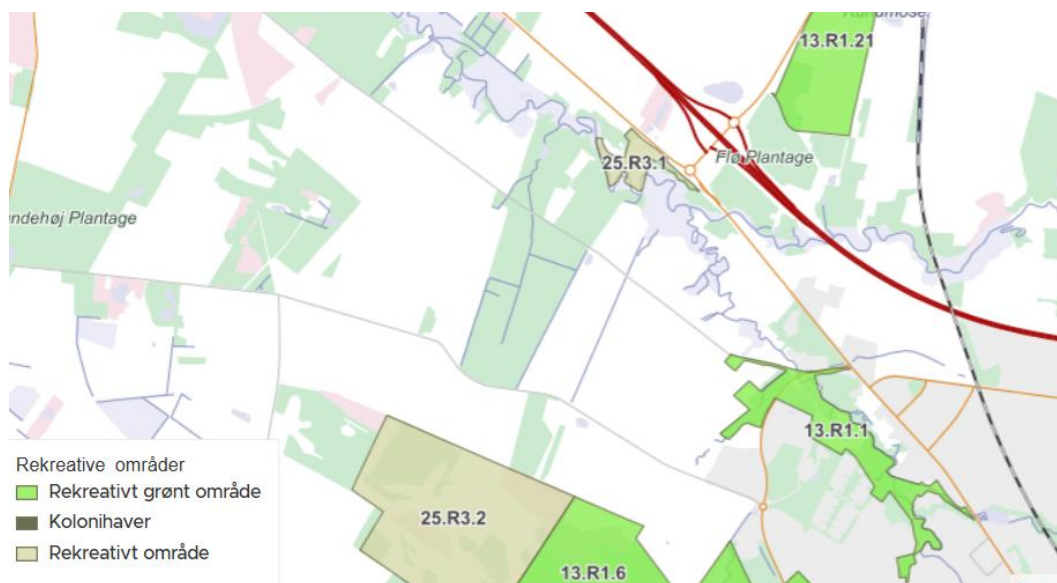
Der kan ske en potentiel påvirkning af rekreative interesser som følge af forstyrrelse af rekreativ adgang til området samt arealinddragelse i forbindelse med brug af maskiner og gravearbejde i anlægsfasen. I det følgende beskrives miljøstatus, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for rekreative interesser.

14.7.1 Miljøstatus

Projektområdet er karakteriseret ved at udgøre et relativt langt og lige forløb beliggende i Ikast-Brande Kommune i et landbrugslandskab liggende nær ved Brande by og Midtjyske Motorvej. Projektområdet løber langs landevejen Sandfeldvej og langs Brande Å/Skjern Å-dalen. Langs ådalen og i området generelt er der en del naturområder, som bryder de flade markfelter. Indenfor landskabet er der en række gårdanlæg, samt småbebyggelse særligt langs Sandfeldvej.

Skjern Ådal spiller en betydelig rolle i oplevelsen af landskabet, hvor ådalen terrænmæssigt tilfører et markant strukturelt element og skaber mulighed for et stort omfang af naturområder, herunder moser og enge.

I dag anvendes plan- og projektområdet til landbrugsformål, desuden er der i Ikast-Brandes kommuneplan udlagt to rekreative områder det ene (13.R1.1) indenfor projektområdet og det andet (25.R3.1) omkring Skjern Å i umiddelbar nærhed af projektområdet (Ikast-Brande Kommune, 2025). Der er få kendte vandreruter eller udflugtsmål i projektområdet (Udinaturen, 2026), se Figur 14-18. Nord for området ligger Skjern Å, som er meget populært hos sportsfiskere. Skjern Ås placering og forløb i forhold til projektområdet kan se på Figur 14-17. Skjern Å er blandt andet kendt for Skjern Å-laksen, som vandrer op i åen for at gyde. Åens laks er kendt for at blive særligt stor, og er derfor et yndet mål for sportsfiskere. Hvert år besøger mange turister åen. Skjern Å er især kendt for genoprettelsesprojektet, der blev udført fra 1999 til 2002. Tidligere blev åen rettet ud, hvilket fik alvorlige konsekvenser for laksen og andre fisk og dyr i åsystemet. Heldigvis blev fisk fra den oprindelige laksestamme fundet igen og igennem mange års fiske- og vandpleje er bestanden nu på vej tilbage i åen. I 2011 blev bestanden vurderet til ca. 4000 (Naturstyrelsen, 2026). Ud over laks lever havørred, bækørred, stalling, gedde, skalle og aborre i åsystemet.



Figur 14-16 Rekreative områder som udlagt i Ikast-Brande Kommuneplan 2025-2037(Udinaturen, 2026)



Figur 14-17 Foreslået ledningstrace mellem Brande Renseanlæg og nyt udløbspunkt (Blå er vandløb, rød er ledningstrace)

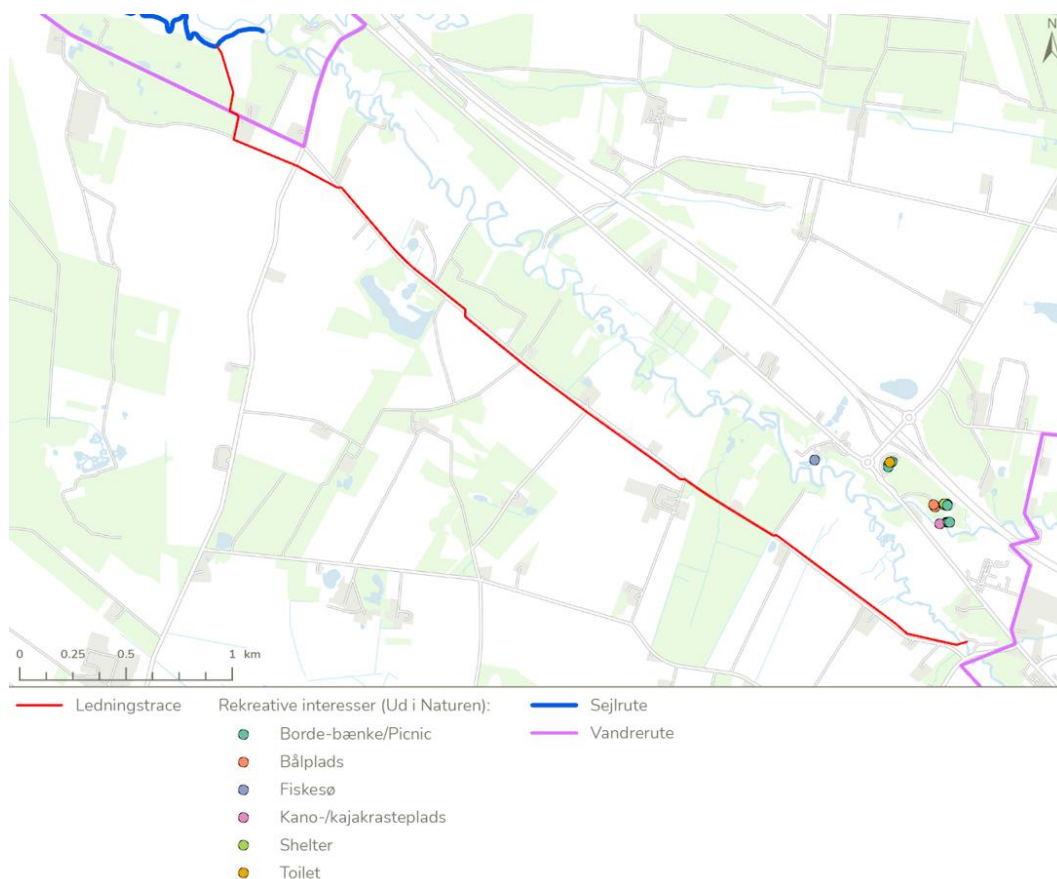
Som det fremgår af Figur 14-18 findes der i umiddelbar nærhed af projektområdets sydlige udgangspunkt vandre- og cykelruter, samt bålplads, der giver rekreativ værdi til projektets nærområde.

Afstanden fra områdets afgrænsning til nærmeste:

- Vandreruter, Lyngruten, Skjern Å – Brande Kunstby, og Hjertesti Brande er ca. 600 meter
- MTB ruten, Branderuten er ca. 600 meter
- Løberute, Brande Motionsrute, ca. 600 meter
- Bålplads er ca. 600 meter fra.

Desuden findes der to borde-bænke samt en bålplads på den østlige side af Skjern Å. Disse vil dog ikke være påvirket af projektområdet.

I den nordvestlige del af projektområdet tæt på udløbet i Skjern Å passerer den 14 km lange vandrerute, Lyngruten over ledningstracé og projektområdet.



Figur 14-18. Rekreative muligheder omkring projektområdet. (Udinaturen, 2026)

14.7.2 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for rekreative interesser i 2036, hvis Brande Renseanlægs nye udledningspunkt ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes de rekreative muligheder for befolkningen i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

Udledningspunktet for Brande Renseanlæg vil derved ikke flyttes til Skjern Å, og den tilknyttede pumpestation samt aktiviteter i forbindelse med anlægsarbejdet vil ikke gennemføres. Udledningspunktet for Brande Renseanlæg vil derfor fortsat være Brande Å, og afledningsforholdene vil være uændrede.

14.7.3 Påvirkning af rekreative interesser og inddragelse af arealer i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af rekreative interesser som følge af forstyrrelse af rekreativ aktivitet i forbindelse med inddragelse af arealer som følge af gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til jord i anlægsfasen.

Baggrund

I forbindelse med det nye udledningspunkt for Brande Renseanlæg vil der blive etableret nye rørledninger på en ca. 4,5 kilometer lang strækning, der primært følger Sandfeldvej fra Brande Renseanlæg til det nye udløb i Skjern Å. Langs strækningen vil der være gravearbejde mm. i forbindelse med anlægsarbejdet. Projektområdet er til vurderingen af påvirkninger af rekreative interesser fastlagt som det planlagte rørledningstrace med en undersøgelseskorridor på 50 meter på begge sider, hvor der potentielt kan være påvirkning af rekreative interesser.

I anlægsfasen vil der potentielt være en påvirkning af den rekreative adgang til projektområdets muligheder for f.eks. at vandre og cykle. Ledningstracéet skal primært etableres langs Sandfeldvej med en afstand på 5-10 meter fra vejen og i forbindelse med anlægsarbejdet inddrages et areal på 25-30 meter omkring anlægsarbejdet, hvor der kan være forstyrrelse af muligheden for at færdes rekreativt i området. På den første strækning fra Brande Renseanlæg på ca. 300 m forventes arbejdet udført ved styret underboring, således at der ikke skal foretages opgravninger i dette område. På den efterfølgende strækning, fra st. 1045 – 2155 forventes strækningen udført ved almindeligt gravearbejde. Ca. 200 meter inden Sandfeldvej krydser Engebækvej føres ledningstracéet direkte ind over markarealet, hvorefter det igen krydser Sandfeldvej via et mindre skov areal og følger skovbrynet indtil det ledes ud i Skjern Å via fordelingsbygværk. Denne strækning udføres også ved almindeligt gravearbejde.

Sårbarhed

Området omkring Sandfeldvej er kendetegnet ved flade markfelter med en række gårdanlæg, samt småbebyggelse særligt langs Sandfeldvej og anlægsarbejdet vil foregå i et areal på 25 – 30 meter omkring anlægsarealet langs vejen. Langs Sandfeldvej er området ikke kendetegnet ved at der er rekreativ aktivitet og sårbarheden vurderes at være lav.

Indenfor området hvor ledningstracéet krydser Sandfeldvej via et mindre skovareal og følger skovbrynet indtil det ledes ud i Skjern Å via fordelingsbygværk ligger vandreruten, Lyngruten. Da denne strækning udføres ved almindeligt gravearbejde, kan anlægsarbejdet påvirke de rekreative interesser og påvirkningen vurderes som værende medium.

Geografisk udbredelse

Udbredelsen af påvirkning af rekreative interesser indenfor projektområdet under anlægsperioden begrænser sig til nærområdet, da gravearbejdets begrænser sig til en lille arealinddragelse med en udbredelse på 25 – 30 meter fra anlægelsesarealet.

Intensitet

Anlægsarbejdet forventes samlet at tage 6-8 måneder og vil afhængig af anlægsmetode flytte sig langs ledningstracéet med en produktionshastighed for styret underboring i størrelsesordenen 10–25 meter pr. dag afhængigt af jordbund, dimension og rig-størrelse. Den del der udføres ved traditionel gravning og rørlægning, kunne etableres med en fremdrift på cirka 20–40 meter pr. dag. Da området langs ledningstracéet ikke er præget af rekreativ aktivitet vurderes intensiteten af påvirkningen fra anlægsarbejdet som lav.

Varighed

Da anlægsarbejdet forventes samlet at tage 6-8 måneder vurderes varigheden af påvirkningen på de rekreative interesser at være mellemlang.

Samlet vurdering

Det vurderes at de rekreative interesser i området under anlægsarbejdet påvirkes i begrænset omfang med en varighed på 6-8 måneder, men medfører med stor sandsynlighed ikke irreversible skader eller kun mindre påvirkninger af miljøet.

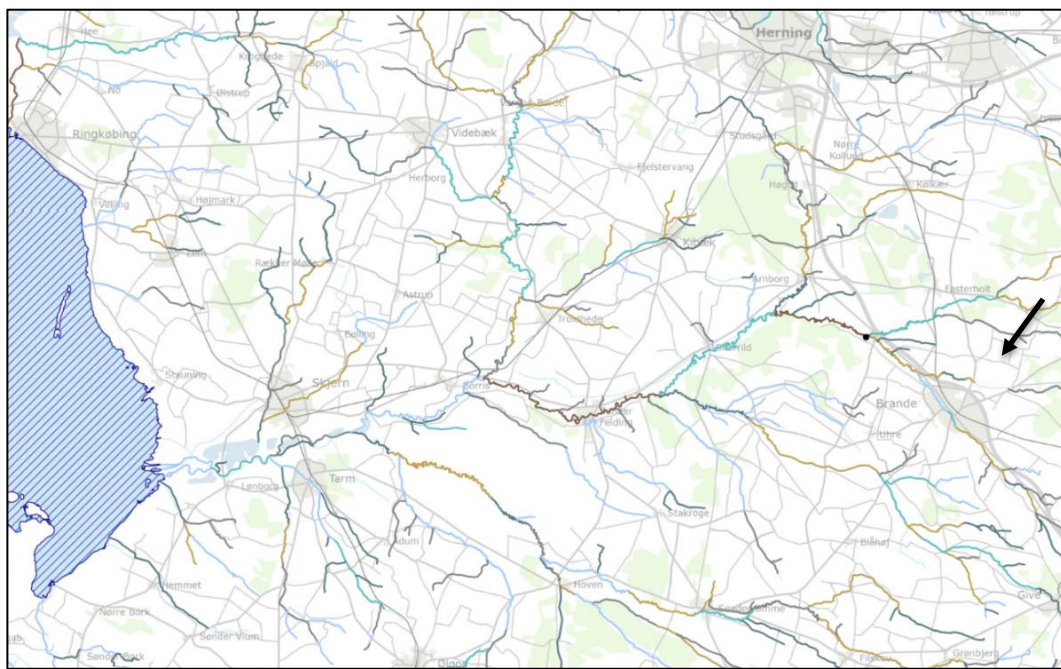
14.7.4 Påvirkning af sportsfiskeriet i Skjern Å i driftsfasen

Der kan ske en potentiel påvirkning af rekreative interesser for sportsfiskeriet i Skjern Å som følge af at Brande renseanlægs udledningspunkt permanent flyttes fra Brande å til Skjern Å.

Baggrund

Brande Renseanlæg ønsker at flytte deres eksisterende udledningspunkt fra Brande Å til den mere robuste recipient Skjern Å for fortsat at kunne servicere sit opland. Projektet vil medføre en mindre øget samlet årlig belastning fra gennemsnitligt ca. 1,7 mio. m³ til 1,85 mio. m³ vand årligt. Det nye udledningspunkt ligger omtrent ca. 5,0 km nedstrøms det eksisterende udledningspunkt i Skjern Å (vandområde o10543g). Skjern Å er meget populært hos sportsfiskere og besøges hvert år af mange turister.

Et af nøgleprincipperne i vandrammedirektivet er reglen om "ingen forringelse", som siger, at tilstanden af et vandområde ikke må forværres som følge af et projekt eller en aktivitet.



Figur 14-19 Placering af udledningspunkt i Skjern Å (angivet med sort pil), samt det samlede vandløbssystem med målsatte recipienter ned mod Ringkøbing Fjord beliggende længst mod venstre på figuren.

Sårbarhed

Målsætningen for de enkelte nedstrøms beliggende vandområder i Skjern Å er god økologisk og kemisk tilstand. Det vurderes derfor at sårbarheden er høj.

Geografisk udbredelse

Det nye udledningspunkt i Skjern Å ligger omtrent ca. 5,0 km nedstrøms det eksisterende udledningspunkt i Brande Å og vandet vil fra udledningspunktet løbe gennem de nedstrøms liggende dele af Skjern Å (Vandområde o10543f, c00145, o10543d, o10543c_c, o10543c_b, o10543c_a) til Ringkøbing Fjord (vandområde 132) og her fra ud i Vesterhavet (Vandområde 133) se Figur 14-19. Påvirkningen vurderes derfor at være regional.

Intensitet

II ansøgningen om udledningstilladelse til Brande Renseanlæg vurderes det, at udledningen i Skjern Å ikke vil give anledning til en tilstandsændring i vandløbets fiskesammensætning og ikke vil medføre tilstandsforringelse. Det vurderes derfor, at intensiteten af påvirkningen i Skjern Å er lav, da hverken forholdene for sportsfiskeriet i området eller dets rekreative værdi i dag forventes forringet.

Varighed

Da Brande renselanlægs udledningspunkt permanent flyttes fra Brande Å til Skjern Å, vurderes påvirkningen at være permanent.

Samlet vurdering

Det vurderes samlet set, at flytningen af udledningspunktet ikke vil være til hinder for målopfyldelse og ikke vil medføre tilstandsforringelse i Skjern Å eller de nedstrøms recipienter. Det vurderes derfor, at påvirkningen samlet set vil være begrænset og ikke vil forringe forholdene for sportsfiskeriet i området eller dets rekreative værdi i forhold til i dag.

14.8 Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægs- og driftsfasen

Der kan ske en potentiel påvirkning af luftkvaliteten i forbindelse med anlægs- og driftsfasen af Nyt udledningspunkt for Brande renselanlæg. I det følgende beskrives miljøstatus, påvirkning og eventuelle afværgetiltag for rekreative interesser.

14.8.1 Miljøstatus

I det følgende beskrives miljøstatus for menneskers sundhed, der sammen med 0-alternativet udgør det referencescenarie, som Nyt udledningspunkt for Brande renselanlægs påvirkning vurderes op imod.

Emissioner af forurenende stoffer til luften fra entreprenørmateriel i anlægsfasen vil være sammenlignelige med andre, tilsvarende anlægsprojekter. Hovedkilder er dieseldrevne maskiner og lastbiler, som kan udlede NO_x og sodpartikler (PM₁₀/PM_{2,5} og ultrafine partikler). Derudover kan anlægsarbejdet give støvgener ved jordhåndtering. CO₂ udledes fra forbrænding af diesel på maskiner og lastbiler, og der vil være en indirekte CO₂-udledning forbundet med produktion af beton til nye tanke og spildevandsledninger.

Kortvarig eksponering for NO₂ og partikler kan medføre irritation af luftveje og øjne samt forværre astma og andre respiratoriske symptomer hos følsomme grupper (børn, ældre og personer med hjerte-/lungesygdom). På grund af projektets tidsbegrænsede anlægsfase vurderes langtidseffekter ikke relevante. I driftsfasen vurderes bidraget til lokal luftforurening at være ubetydeligt, idet pumpestationer typisk er elektriske og der i projektbeskrivelsen ikke er angivet stationære forbrændingskilder. Dog kan der i enkelte pumpestationer opstå lugtgener, fx lave koncentrationer af svovlbrinte (H₂S), som primært opleves som lugt.

Der foreligger ikke lokale måledata i projektet; baggrunds niveauer i danske landområder ligger generelt under gældende grænseværdier, og påvirkningen i projektområdet forventes at være lav til moderat. For at begrænse emissioner og støvgener er der beskrevet foranstaltninger, herunder Bygherres krav til entreprenører om at reducere emissionsniveauer fra anlægsmateriel. I tørre perioder kan støvgener afværges ved renholdelse af befæstede arealer, vanding af øvrige arealer samt korrekt oplag af jord. Lugt fra pumpestationer kan håndteres med gængse tekniske foranstaltninger ved behov.

14.8.2 Referencescenariet

Referencescenariet beskriver status for menneskers sundhed i 2026, hvis Nyt udledningspunkt for Brande renselanlæg ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes menneskers sundhed i og omkring projektområdet at forblive, som beskrevet under miljøstatus.

14.8.3 Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægsfasen

I det følgende beskrives påvirkningen af menneskers sundhed fra luftforurening som følge af gravearbejde, arbejdskørsel og oplagsarealer til jord i anlægsfasen.

Baggrund

Emissioner af forurenende stoffer til luften fra entreprenørmateriel i anlægsfasen vil være sammenlignelige med andre tilsvarende anlægsprojekter. Hovedkilder er dieseldrevne maskiner og lastbiler, som udleder NO_x og sodpartikler (PM₁₀/PM_{2,5} og ultrafine partikler). CO₂ udledes fra forbrænding af diesel på maskiner og lastbiler, og der er en indirekte CO₂-udledning forbundet med produktion af beton til nye tanke og ledninger. Anlægsarbejdet kan desuden give støvgener ved jordhåndtering. Kortvarig eksponering for NO₂ og partikler kan forårsage irritation af luftveje og øjne samt forværre astma og andre respiratoriske symptomer hos følsomme grupper (børn, ældre, personer med hjerte-/lungesygdom).

Sårbarhed

Menneskers sundhed vurderes generelt at have medium sårbarhed overfor de beskrevne typer af luftforureningspåvirkninger (NO_x/partikler, støv). Eksponering for NO₂ og partikler kan akut påvirke følsomme grupper, men effekter afhænger af koncentration og varighed.

Geografisk udbredelse

Udbredelsen af påvirkningen vurderes som lokal, da emissionerne stammer fra mobile og arbejdspladskilder langs det ca. 4,75 km lange tracé og primært påvirker nærområdet omkring grave- og arbejdsarealer.

Intensitet

Intensiteten vurderes som lav, da emissionskilderne er typiske for anlægsprojekter (dieselmaskiner, lastbiler, midlertidige støvgener). Effekterne kan være mærkbare lokalt og kortvarigt (støv og lokal partikeleksponering), men ikke af en karakter eller varighed, som efter projekt materialet forventes at give vedvarende høje koncentrationer og derved påvirke menneskers sundhed.

Varighed

Varigheden vurderes som kort til mellemlang, da anlægsfasen forventes at vare samlet ca. 6–8 måneder under normale forhold, med kortere intensive delstrækninger. Emissions- og støvgener relaterer sig dermed til anlægsperioden og vil ikke være permanente.

Samlet vurdering

Menneskers sundheds sårbarhed vurderes som medium overfor påvirkning fra luftforurening (NO_x/partikler) og støv, da følsomme grupper kan reagere ved kortvarig eksponering. Udbredelsen af påvirkningen vil være lokal, da emissionerne stammer fra anlægsaktiviteter langs tracéet. Intensiteten vurderes som lav, da emissionerne svarer til normale anlægsprojekter og forventes kortvarige. Varigheden vurderes som kort–mellemlang (anlægsperioden, ca. 6–8 måneder samlet med delstrækninger kortere). Samlet vurderes konsekvensen for menneskers sundhed som begrænset afhængig af lokal eksponering og tilstedeværelse af følsomme grupper; de væsentligste begrundelser er projektets tidsbegrænsede karakter og at emissionerne er af samme størrelsesorden som andre anlægsprojekter.

14.8.4 Påvirkning af menneskers sundhed i driftsfasen

Der kan ske en potentiel påvirkning af menneskers sundhed som følge af Nyt udledningspunkt for Brande Renseanlæg.

Baggrund

Driften omfatter pumpestationens løbende drift på renseanlæggets matrikel samt sjældne service- og vedligeholdelsesbesøg langs ledningsanlægget (typisk 1–2 årlige besøg samt enkelte indsatser ved fejl). Pumpestationen installeres med redundans (reservepumper). Pumpestationen

kan være en mindre driftsbygning eller alternativt en neddykket installation med dæksel ca. 1 m over terræn. Der er i projektmaterialet nævnt, at der i driftsfasen kan opstå lugtgener, fx lave koncentrationer af svovlbrinte (H₂S), primært oplevet som lugt. Renseanlæggets normale drift samt slamtransporter kan ligeledes medføre lugtgener, mens øvrige emissioner til luft fra pumpestationens drift forventes at være ubetydelige, idet pumpestationer typisk er elektriske og der ikke er angivet stationære forbrændingskilder i projektbeskrivelsen.

Sårbarhed

Menneskers sundhed vurderes at have medium sårbarhed overfor lugtgener og eventuelle lave koncentrationer af H₂S, da lugt kan påvirke lokal trivsel og H₂S ved højere koncentrationer kan have helbredseffekter for følsomme grupper. Projektets beskrivelser indikerer dog, at eventuelle H₂S-koncentrationer vil være lave og primært lugtrelaterede.

Geografisk udbredelse

Udbredelsen vurderes som nærområde, da lugtkilder er knyttet til renseanlæggets pumpestationen.

Intensitet

Intensiteten vurderes som lav for lugtgener i tilfælde hvor H₂S eller andre lugtstoffer frigives, da projektmaterialet beskriver disse som mulige, typisk i lave koncentrationer, og fordi pumpestationer forventes at være elektriske uden stationære forbrændingskilder.

Varighed

Varigheden af påvirkningen vurderes som lang i den forstand, at drift kan forekomme kontinuerligt over anlæggets levetid.

Samlet vurdering

Menneskers sundhed sårbarhed vurderes som medium overfor lugtgener og lave H₂S-koncentrationer. Udbredelsen af påvirkningen vurderes som nærområde. Intensiteten vurderes som begrænset for lugt i områder umiddelbart tæt på renseanlæg, pumpestation eller ved slamtransporter. Varigheden vurderes som langt for den potentielle kilde (drift), men med sporadiske og lokalt afgrænsede lugthændelser. Samlet vurderes konsekvensen for menneskers sundhed i driftsfasen som begrænset, idet eventuelle lugtgener og lave H₂S-koncentrationer typisk kan håndteres med gængse tekniske foranstaltninger og fordi ledningsanlægget kun sjældent kræver driftspåvirkende indgreb.

14.9 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for afværgetiltag i forbindelse med etablering af ny spildevandsledning og udledningspunkt til Brande Renseanlæg, da projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning af miljøemnerne.

14.10 Overvågning

Der vurderes ikke at være behov for at foretage overvågning af befolkning, rekreative interesser og sundhed, da der ikke vil være væsentlige påvirkninger af miljøemnerne i forbindelse med projektet.

14.11 Sammenfattende vurdering

Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til befolkningen og rekreative forhold er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor miljøemnernes sårbarhed og påvirkningernes udbredelse, intensitet, varighed og konsekvenser er sammenfattet.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Anlægs- og afviklingsfase					
Påvirkning af rekreative interesser og inddragelse af arealer.	Medium	Nærområde	Lav	Mellemlang	Begrænset
Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægsfasen	Medium	Lokal	Lav	Kort	Begrænset
Driftsfase					
Påvirkning af sportsfiskeriet i Skjern Å	Høj	Regional	Lav	Permanent	Begrænset
Påvirkning af menneskers sundhed i driftsfasen	Medium	Nærområde	Lav	Lang	Begrænset

15. KLIMA

Kapitlet beskriver klimapåvirkningen i forbindelse med at ændre udløbspunktet for Brande Renseanlæg.

15.1 Metode og datagrundlag

Klimapåvirkninger er beskrevet og vurderet på baggrund af data modtaget som en del af den indledende projektbeskrivelse kombineret med antagelser og erfaringstal.

Faktorer for klimapåvirkning fra processer og materialer er taget fra DEFRA og IDEMAT databaserne, kombineret med offentligt tilgængelige erfaringstal og miljøvaredeklarationer (EPD'er).

Der er ikke foretaget en sammenligning mellem et 0-scenarie.

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets klimapåvirkning er tilstrækkeligt.

15.2 Generelle forhold

De indregnede forhold i klimapåvirkningen vedrører alene flytningen af udledningspunktet og de anlæg- og driftsforhold, der vedrører dette.

Normalt regnes på et referencescenarie, hvor et givet projekt ikke gennemføres. I nærværende projekt vil et sådant scenarie udelukkende være business-as-usual drift. Det er vurderet, at der ikke vil være hverken drift eller anlæg at indregne i denne beregning. Et referencescenarie er derfor ikke betragtet.

Projekt-scenariet omfatter en kombineret nedgravet og underboret rørløsning, samt konstruktion og efterfølgende drift af pumpestation.

15.3 Miljøpåvirkninger

Der er indregnet påvirkninger fra anlægsfasen, hvor den nye rørføring og pumper skal installeres samt driftsfasen, hvor pumper forbrug energi.

I anlægsfasen forventes klimapåvirkninger fra følgende aktiviteter

- Klimapåvirkning fra produktion af materialer, herunder rør, pumper og pumpehus.
- Klimapåvirkning fra brændstofforbrug ved nedgravning og underboring af rør.
- Transport af materialer til og fra anlægsarbejdet.

I driftsfasen forventes projektet at medføre følgende påvirkninger på klima:

- Klimapåvirkning fra energi til pumpedrift.

15.4 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til vedtagne planer eller projekter, der i samspil med Brande Spildevands nye udledningspunkt vil betyde, at klimapåvirkningerne forstærkes.

15.5 Påvirkning af klima og CO₂

Der kan ske en potentiel klimapåvirkning som følge af forbrug af materialer og drift ved flytning af udledningspunktet.

15.5.1 Påvirkning af klimapåvirkning i anlægsfasen

Der er fundet data på de aktiviteter nævnt under Miljøpåvirkninger. Resultatet er en påvirkning på i alt 759 ton CO₂e.

Tabel 15-1. Samlet tal, anlæg

	Aktivitet	GWP total, ton CO ₂ e
Anlæg	Materialer, anlæg	561
	Gravearbejde	113
	Transport	80
	Pumpe og pumpehus	6
Sum		759

15.5.2 Påvirkning af klima og CO₂ i driftsfasen

Klimapåvirkning under drift kommer fra drift af pumper. Påvirkningen er opdelt i 5-års perioder for at afspejle en forventet faldende klimapåvirkning fra dansk energiforsyning.

Tabel 15-2. Samlet tal, drift

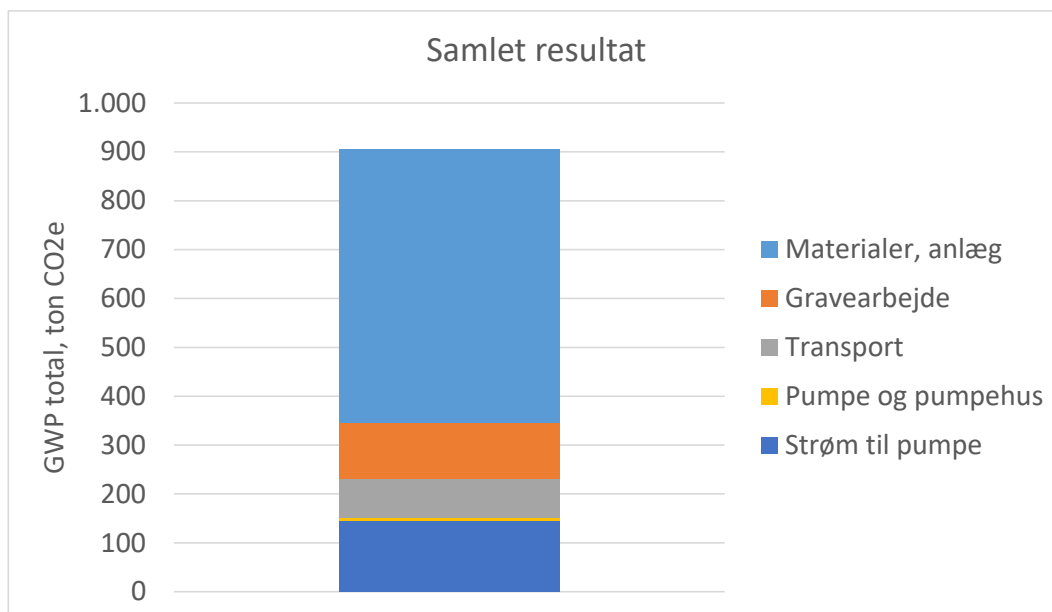
Periode	GWP total, ton CO ₂ e
2025-2030	53
2030-2035	21
2035-2040	19
2040-2045	19
2045-2050	17
2050-2055	16
Sum	145

15.5.3 Samlet påvirkning

Der er en forventet samlet påvirkning fra projektet på 905ton CO₂e, som set i nedenstående tabel og figur.

Tabel 15-3. Samlet tal, anlæg og drift

	Aktivitet	GWP total, ton CO ₂ e
Anlæg	Materialer, anlæg	561
	Gravearbejde	113
	Transport	80
	Pumpe og pumpehus	6
Drift	Strøm til pumpe	145
Sum		905



Figur 15-1. Samlet resultat.

15.5.4 Samlet vurdering

I det følgende vurderes påvirkningen af klima og CO₂ i driftsfasen som følge af emissioner af klimagasser fra produktion af energi og materialer anvendt til tonnageforøgelsen.

Sårbarhed

Sårbarheden af det globale klima er høj grundet den store globale belastning, der i en lang årrække har påvirket klimaet.

Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er global, da drivhusgasser ophobes i et globalt klimasystem

Intensitet

Der eksisterer ikke en lovgivningsmæssig nedre grænse (cut-off) for væsentlighedsvurdering af klimapåvirkning. Der anvendes i EN15804, at summen af udeladte elementer højst må udgøre 5% af enten masse eller energiforbrug. De 5% kan anvendes som en tærskelværdi for væsentlighed. Den samlede CO₂e-udledning i Brande kommune var 297.416 ton CO₂e i 2023. Den øgede emission på ca. 905 ton CO₂e svarer til 0,3% heraf; altså under denne tærskel for væsentlighed.

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet har i deres "Vejledning om vurdering af konsekvenser for klima, miljø og natur" fra 2020 arbejdet med to tærskelværdier

- Konsekvensvurdering ved >10.000 tons CO₂e/år
- Forelægges Udvalg for Grøn Omstilling ved >25.000 tons CO₂e./år.

Projektet ligger under disse grænser for væsentlighedsvurdering.

Rambøll har ved projekter om vedvarende energi (VE) opereret med nedenstående skala. Herfra vurderes tonnageforøgelsen at være af lav intensitet.

Tabel 15-4. Samlet produktion.

Intensitet	Påvirkning	Interval, ton CO ₂ e	Beskrivelse
Meget høj	Påvirkningen er meget kraftig og kan f.eks. resultere i meget omfattende fysisk eller kemisk påvirkning	> 50.000	Meget høj er reserveret til de omfattende emissioner i større projekter.
Høj	En kraftig påvirkning, der kan resultere i f.eks. betydelig fysisk eller kemisk påvirkning	10.000-50.000	Energistyrelsens grænseværdi for, hvornår et initiativ skal forelægges Grønt Udvalg er 25.000 tons.
Middel	Påvirkningens kraft er moderat, f.eks. moderat fysisk eller kemisk.	5.000-10.000	Energistyrelsens grænseværdi for, hvornår der skal gennemføres en konsekvensvurdering af forskellige initiativer, er 10.000 tons. Middel er under det niveau.
Lav	Påvirkningens kraft er lav, f.eks. resulterende i begrænset fysisk eller kemisk påvirkning	100-5.000	Under 800 personers årlige udledning af klimagasser.
Ubetydelig	Påvirkningens kraft er i praksis uden betydning	100	Grænseværdien for en ubetydelig påvirkning er et meget lavt tal, mindre end 20 personers årlige udledning af klimagasser.

Påvirkningen vurderes som lav, da den udgør en meget lille del af Brande Kommunes klimapåvirkning og ligger lavt set i forhold til ovenstående tærskel-vurderinger.

Påvirkningens varighed vil være semi-permanent, da klimapåvirkningen vil forventes at forekomme i over 100 år ifølge IPCC.

Samlet set vurderes det, at konsekvensen for klimapåvirkning vil være begrænset, som angivet i nedenstående tabel.

Tabel 15-5. Sammenfattende vurdering.

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Klima og CO ₂ påvirkning	Høj	Global	Lav	Permanent	Begrænset

16. SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

For ingen miljøemner vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være væsentlige.

For tre miljøemner vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være moderate:

- Landskab - Påvirkning af landskabets karakter.
- Landskab - Påvirkning af landskabselementer med skovbyggelinje.
- Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægsfasen

For de øvrige fire miljøemner, der er vurderet nærmere, vurderes det, at påvirkningerne af miljøet er begrænsede eller ubetydelige. De samlede vurderinger er opsummeret i skemaet herunder, Tabel 16-1.

Tabel 16-1: Sammenfatning af miljøpåvirkninger for de enkelte miljøfaktorer

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Geografisk udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Landskab – Kap. 7					
<i>Anlægsfase</i>					
Påvirkning af landskabets karakter	Høj	Nærområde	Middel	Mellem-lang	Moderat
Påvirkning af bevaringsværdige landskaber	Medium	Nærområde	Lav	Mellem-lang	Begrænset
Påvirkning af landskabselementer med skovbyggelinje	Høj	Nærområde	Høj	Mellem-lang	Moderat
<i>Driftsfase</i>					
-	-	-	-	-	-
Kulturarv – Kap. 8					
<i>Anlægsfase</i>					
Fysisk påvirkning af beskyttede sten- og jorddiger.	Medium	Nærområde	Middel	Mellem-lang	Ubetydelig
<i>Driftsfase</i>					
Visuel påvirkning af beskyttede sten- og jorddiger.	Medium	Nærområde	Middel	Lang	Ubetydelig
<i>Driftsfase</i>					
-	-	-	-	-	-
Jord og grundvand – Kap. 9					
<i>Anlægsfasen</i>					
Påvirkning af forurening i forbindelse med håndtering af forurenede jord og af spild fra maskiner og entreprenørtanke	Lav	Lokal	Middel	Kort	Begrænset
<i>Anlægs- og afviklingsfasen</i>					
Påvirkning af grundvand ved forurening fra entreprenørmaskiner og materiel	Lav	Nærområde	Lav	Lang	Begrænset
Påvirkning af grundvand ved forurening i forbindelse med anlægsmetode (underboring)	Lav	Nærområde	Lav	Lang	Begrænset

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Geografisk udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Påvirkning af grundvand ved midlertidig grundvands-sænkning	Lav	Nærområde	Lav	Kort	Begrænset
<i>Driftsfase</i>					
Påvirkning af grundvand ved forurening	Lav	Lokal	Lav	Lang	Begrænset
Påvirkning af drikkevand	Lav	Lokal	Lav	Lang	Begrænset
Påvirkning af grundvandsforekomster i enkeltboringer	Spild og uheld: Grundet projektets indretning med tiltag, der bidrager til at forhindre spild og uheld, samt plan for oprydning af evt. spild, vurderes der ingen negativ påvirkning af forekomsterne.				Ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse
	Underboring: Der skal i projektet anvendes miljøgodkendt boremudder, som ikke vil forurene grundvandet. Dermed vurderes der ingen negativ påvirkning på grundvandsforekomsterne.				Ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse
	Grundvandssænkning: Grundet omfanget af grundvandssænkning vil der være tale om små vandmængder, og at der ikke findes nærliggende jordforureninger, vurderes der ingen negativ påvirkning af grundvandsforekomsterne.				Ingen forringelse og ingen hindring af målopfyldelse
Projektets samlede miljøpåvirkninger i forhold til grundvandsforekomster.	Spild og uheld: Ledningen ligger uden for BNBO, der tilstræbes 50 m respektafstand, og der etableres tekniske sikkerhedsforanstaltninger. En eventuel påvirkning vurderes lokal og hurtigt afværgbar.				Påvirkning af vandforsyningsboringer vurderes principielt som væsentlig, men samlet begrænset med de beskrevne tiltag. Ikke væsentlig for drikkevandsinteresser.
	Underboring: Der skal i projektet anvendes miljøgodkendt boremudder, som ikke vil forurene grundvandet. Dermed vurderes der ingen negativ påvirkning på drikkevandsinteresserne.				Ingen negativ påvirkning af drikkevandsinteresser forventes.
	Grundvandssænkning: Små vandmængder og korte perioder; ingen kendte nærliggende jordforureninger. Nær privat boring (DGU 95.2838) kan der opstå begrænset og kortvarig sænkning.				Ingen forventet negativ påvirkning af drikkevandsinteresser. Eventuelle lokale effekter vurderes kortvarige og begrænsede.
Overfladevand – Kapitel 10. Se separat tabel længere nede					
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna – Kap. 11					
<i>Anlægsfasen</i>					
Påvirkning af §3-beskyttede naturtyper som følge af underboring og anlægning af overjordisk rørledning samt udledningspunkt	Lav	Nærområde	Middel	Permanent	Begrænset
Påvirkning af §3-beskyttede vandløb som følge af	Lav	Nærområde	Lav	Kort	Ubetydelig

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Geografisk udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
underbo-ring fra etableringen af ledningstracéet					
Påvirkning af fugle som følge af arealbeslaglæggelsen og træfældning	Høj	Lokal	Høj	Mellem-lang	Ubetydelig*
Påvirkning af fugle som følge af forstyrrelse	Middel til lav	Lokal	Middel til lav	Kort	Ubetydelig*
Påvirkning af øvrige fredede padder og krybdyr som følge af individdrab fra anlægsarbejdet	Lav	Lokal	Middel	Mellem-lang	Begrænset*
Påvirkning af øvrige fredede arter som følge af individdrab fra anlægsarbejdet	Lav	Lokal	Høj	Mellem-lang	Begrænset
Påvirkning af fredskov som følge af træfældning fra anlægsarbejdet	Lav	Nærområde	Høj	Lang	Begrænset
<i>Driftsfasen</i>					
Påvirkning af §3- beskyttede vandløb som følge af den reducerede og øgede vandtilførsel fra hhv. det gamle og nye udledningspunkt	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Begrænset
Påvirkning af fugle som følge af forringelse af habitater nedstrøms fra udledningspunktet	Høj	Regional	Lav	Permanent	Ubetydelig
Natura 2000 og Bilag IV arter – Kap. 12					
Natura 2000 områder					
N68 'Skjern Å'					Ingen væsentlig påvirkning
N69 'Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen'					Ingen væsentlig påvirkning
Påvirkning af følgende bilag IV arter: spidssnudet frø, løgfrø, markfirben, grøn kølleguldsmed, odder, dværgflagermus, pipistrelflagermus, brunflagermus, sydflagermus, vandflagermus, troldflagermus, og bæver	Høj	Nærområde	Lav	Kort	Ubetydelig
Befolkning, rekreative interesser og sundhed – Kap. 13					
<i>Anlægs- og afviklingsfase</i>					
Påvirkning af rekreative interesser og inddragelse af arealer.	Medium	Nærområde	Lav	Mellem-lang	Begrænset
Påvirkning af menneskers sundhed fra luftforurening i anlægsfasen	Medium	Lokal	Lav	Kort	Moderat
<i>Driftsfase</i>					
Påvirkning af sportsfiskeriet i Skjern Å	Høj	Regional	Lav	Permanent	Begrænset
Påvirkning af menneskers sundhed i driftsfasen	Medium	Nærområde	Lav	Lang	Begrænset
Ressourcer og affald – kap. 14					
<i>Anlægsfase</i>					

Miljøpåvirkning	Sårbarhed	Geografisk udbredelse	Intensitet	Varighed	Konsekvenser
Ressourceforbrug	Lav	Regional	Lav	Mellem-lang	Begrænset
Affaldsproduktion	Lav	Regional	Lav	Mellem-lang	Begrænset
Klimapåvirkninger og CO₂ – Kap. 15					
Klima og CO ₂ påvirkning	Høj	Global	Lav	Permanent	Begrænset

Tabel 16-2: Overfladevand – Kapitel 10.

Vandforekomst	Aktivitet	Projektets påvirkning	Kvalitets-elementer	Forventet miljøeffekt	Risiko for forringelse	Risiko for hindring af mål-opfyldelse	Konflikt med indsats-behov
Vandløb	Udledning af næringssalte	Udledning	Fytobenthos	Øget vækst	Nej	Nej	Nej
			Vandløbsplanter	Øget vækst	Nej	Nej	
			Smådyr	Indirekte	Nej	Nej	
			Fisk	Ingen	-	-	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen	-	-	
			Kemisk tilstand	Ingen	-	-	
Vandløb	Udledning af B15, ammonium-ammoniak og chlorid	Udledning	Fytobenthos	Ingen	-	-	Nej
			Vandløbsplanter	Hæmmet vækst - toksicitet (Chlorid)	Nej	Nej	
			Smådyr	Reducerede iltforhold og toksicitet	Nej	Nej	
			Fisk	Reduceret iltforhold og toksicitet	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen	-	-	
			Kemisk tilstand	Ingen	-	-	
Vandløb	Udledning af miljøfarlige forurenende stoffer	Udledning	Fytobenthos	Ingen	-	-	Nej
			Vandløbsplanter	Ingen	-	-	
			Smådyr	Ingen	-	-	
			Fisk	Ingen	-	-	
			Nationalt specifikke stoffer	Øget koncentration	Nej	Nej	
			Kemisk tilstand	Øget koncentration	Nej	Nej	
Vandløb	Ændret vandføring	Fysisk påvirkning	Fytobenthos	Risiko for udtørring/forstærket strøm	Nej	Nej	Nej

			Vandløbsplanter	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	
			Smådyr	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	
			Fisk	Risiko for udtørring/for stæk strøm	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen	-	-	
			Kemisk tilstand	Ingen	-	-	
Vandløb	Risiko for blowout (underboring)	Fysisk påvirkning samt udledning af MFS	Fytobenthos	Udskygning og tildækning	Nej	Nej	Nej
			Vandløbsplanter	Udskygning og tildækning	Nej	Nej	
			Smådyr	Tildækning og habitat ændringer	Nej	Nej	
			Fisk	Nedsat fødesøgning	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Øget koncentration	Nej	Nej	
			Kemisk tilstand	Øget koncentration	Nej	Nej	
Kystvande	Udledning af næringsstoffer og MFS		Fytoplankton	Øget vækst	Nej	Nej	Nej
			Rodfæstede planter	Øget vækst	Nej	Nej	
			Bunddyr	Indirekte påvirkning	Nej	Nej	
			Nationalt specifikke stoffer	Ingen			
			Kemisk tilstand	Ingen			

16.1 Samlet vurdering af referencescenariet

For referencescenariet, der er en fremskrivning af den situation, hvor planerne ikke vedtages og projektet ikke realiseres, og er her defineret ved, at udløbspunktet for Brande Renseanlæg ikke flyttes, og at der fortsat udledes til Brande Å. Miljøkonsekvensvurderingerne i forhold til de enkelte miljømner (ekskl. emner omfattet af andre EU-direktiver) vurderes op imod referencescenariet.

Vurdering af den samlede konsekvens af miljøpåvirkningerne i referencescenariet bliver derfor, at der ingen påvirkninger er i forhold til de eksisterende forhold i basisscenariet.

16.2 Samlet vurdering af kumulative planer og projekter

Der har under udarbejdelsen af miljørapporterne ikke været kendskab til andre planer eller projekter, der vil medføre yderligere kumulative effekter.

17. AFVÆRGETILTAG

De afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for påvirkningen af miljøet identificeret i de forskellige kapitler i rapporten, er oplistet i det nedenstående.

17.1 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Da arealbeslaglæggelsen vil medføre en væsentlig indvirkning på ynglefugle i skovområderne skal der gennemføres afværgetiltag, der kan afbøde påvirkningen. Følgende afværgetiltag skal gennemføres:

- Indretning af arbejdsareal inklusive jordarbejde påbegyndes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli. Der sikres, at ynglefugle ikke kan slå sig ned, hvis nogle af byggearealer ligger uforstyrret i længere tid hen mod yngletiden. Træfældning udføres ligeledes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli.
- I forbindelse med rydning af skovområder og beslaglægning af markarealer er der fastlagt, at anlægsarbejde påbegyndes uden for yngletiden fra 1. marts til 31. juli. Hvis anlægsarbejdet efter rydningen fortsætter ind i yngletiden, vil aktiviteterne forhindre de mest følsomme fuglearter at slå sig ned tæt ved byggeområdet. Dette vil forhindre, at der kan ske forsætligt drab af ungfugle.

Da nyt udledningspunkt Brande renseanlæg vil medføre en væsentlig indvirkning på fredede padder og krybdyr skal der gennemføres afværgetiltag, der kan afbøde påvirkningen fra nyt udledningspunkt for Brande renseanlæg. Der gennemføres derfor følgende afværgetiltag:

- Hvis anlægsarbejdet på strækningen ved de to potentielle spredningsveje gennemføres i den aktive periode for padder og krybdyr (marts-oktober): Opsætning af paddehegn på strækningen af ledningstracéet, der løber igennem den egnede vandringsrute for padder og krybdyr. Paddehegnet skal være tæt og uden huller, hvor padderne kan trænge igennem. Vegetationen ved hegnet må maksimalt have en højde på 20 cm på hver side af hegnet, så padderne ikke kan benytte vegetationen til at kravle over.

17.2 Natura 2000 og bilag IV arter

For at hindre drab på spidssnudet frø, gennemføres følgende afværgetiltag:

Hvis anlægsarbejdet gennemføres under den aktive periode for spidssnudet frø (marts – oktober): Opsætning af paddehegn på strækningen af ledningstracéet, der løber på tværs af området, der er vurderet at være egnede vandringsruter for arten (ca. 110 m). Paddehegnet skal være tæt og uden huller, hvor padderne kan trænge igennem. Vegetationen ved hegnet må maksimalt have en højde på 20 cm på hver side af hegnet, så padderne ikke kan benytte vegetationen til at kravle over.

18. MANGLENDE VIDEN OG USIKKERHEDER VED MILJØVURDERINGEN

Indeværende miljøkonsekvensvurdering vurderes at være foretaget på et tilstrækkeligt oplyst grundlag, og der vurderes ikke at være områder, hvor der er manglende viden og usikkerheder.

19. OVERVÅGNING

Ifølge Miljøvurderingsloven skal der oplystes et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

19.1 Overfladevand

Der stilles krav om overvågning af tryk og visuel inspektion af terrænet, mens styret underboring gennemføres, således at et blowout hurtigt opdages, og beredskabsplanen kan igangsættes. Planen skal i forbindelse med detailplanlægningen af underboringen tilrettelægges efter forholdene på den aktuelle lokalitet. Der bør stilles krav om, at beredskabsplanen skal indeholde beskrivelser af renholdelse, placering og antal af aflastningshuller, samt de konkrete indsatser i tilfælde af et blowout, herunder den valgte metode til inddæmning, hvis dette er muligt, opsamling/oprensning af boremudder, valg og placering af maskineri til opsamling f.eks. slamsuger, pumper og/eller gravemaskiner, samt kontaktoplysninger til miljøvagten. I §3-områder fjernes boremudder nænsomt, for at beskytte vegetationen. Boremudder fjernes med håndredskaber hvor det ikke er muligt at tilgå arealer med slamsuger. Ved alle hændelser, tages der kontakt til projektleder/byggeleder.

19.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

For at sikre, at afværgetiltag vedrørende spidssnudet frø har den ønskede effekt, skal der gennemføres følgende overvågning:

- Der gennemføres overvågning af paddehegnet med en uges mellemrum indenfor anlægsperioden på strækningerne, der vurderes som egnet vandringsrute. Hegnet tjekkes for huller og andre deformationer.

Hvis overvågningen viser, at det fastlagte afværgetiltag ikke opnår den ønskede effekt, skal det overvejes, om der skal gennemføres supplerende afværgetiltag.

20. REFERENCER

Referencerne fremgår i alfabetisk rækkefølge i det efterfølgende.

- Andrew T. Wood, Sarah J. Andrewartha, Timothy D. Clark, Nicholas G. Elliott, & Peter B. Frappell. (2020). The effects of constant and cyclical hypoxia on the survival, growth and metabolic physiology of incubating Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Aquaculture*, 527. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0044848619331552>
- Arter.dk. (2026). *Fund på arter*. <https://arter.dk/search/record-search?taxonIds=2b112cf9-f785-ea11-aa77-501ac539d1ea&excludeUnderlyingTaxons=true&hasMedia=false&includeDescendantTaxons=true&includeSpeciesGroupFacet=true&includeOrphanRecords=false&tabMode=Map>
- Danmarks Miljøportal. (2026a). *Arealinformation*.
- Dataforsyningen. (2026). *Hydrologisk Informations- og Prognosesystem*. <https://hip.dataforsyningen.dk/>
- Den Danske Rødliste. (2025). *AU Ecoscience - Den danske Rødliste - Søg en art*. <https://ecos.au.dk/forskning-graadgivning/temasider/redlist/soeg-en-art?artid=5919>
- Dietz, C., & Kiefer, A. (2016). *Bats of Britain and Europe*.
- DOFbasen. (2026). *Lokaliteter med fugleobservationer*. <https://dofbasen.dk/>
- Ellermann, T., Brandt, J., Hertel, O., Loft, S., Jovanovic Andersen, Z., Raaschou-Nielsen, O., Bønløkke, J., & Torben Sigsgaard, og. (2014). *LUFTFORURENINGENS INDVIRKNING PÅ SUNDHEDEN I DANMARK*.
- Elmeros, M., Fjederholt, E. T., Møller, J. D., Baagøe, H. J., Bladt, J., & Kjær, C. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus*.
- European Commission. (2017). *Environmental Impact Assessment of Projects*. file:///C:/Users/CCLG/Downloads/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf
- European Union. (2009). *Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle*.
- Fishing in Denmark. (2026). *Fishing in Denmark*. <https://fishingindenmark.info/>
- GEUS. (2026a). *Danmarks Geologiportal*. <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/danmarks-geologiportal>
- GEUS. (2026b). *Det fælles geologiske/hydrostratigrafiske grundlag i Grundvandskortlægningen (FOHM)*. <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/grundvandskort-og-data/fohm>
- GEUS. (2026c). *National Boringsdatabase*. <https://www.geus.dk/produkter-ydelser-og-faciliteter/data-og-kort/national-boringsdatabase-jupiter>
- Habitatdirektivet, RÅDETS DIREKTIV 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter. (1992). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01992L0043-20130701>
- Ikast-Brande Kommune. (2022a). *Forskrift om støjende, støvende og vibrerende bygge- og anlægsarbejder*. https://ikast-brande.dk/media/4hldye4z/forskrift-om-stoejende-stoevende-og-vibrerende-bygge-og-anlaegsarbejder_2022.pdf
- Ikast-Brande Kommune. (2022c). *Støj ved bygge- og anlægsarbejder*. <https://ikast-brande.dk/erhverv/miljoe-virksomhed-landbrug/stoej-ved-bygge-og-anlaegsarbejder>
- Ikast-Brande Kommune. (2025). *Ikast-Brande Kommuneplan 2025*.
- Ikast-Brande Kommune. (2026). *Jordforurening*. <https://ikast-brande.dk/borger/teknik-og-miljoe/miljoe-og-vand/jordforurening>
- Ikast-Brande Spildevand A/S. (2026). *Ikast-Brande Spildevands hjemmeside*.
- J.N. Goldstein, D.F. Woodward, & A.M. Farag. (1999). Movements of Adult Chinook Salmon during Spawning Migration in a Metals-Contaminated System, Coeur d'Alene River, Idaho. *Transactions of the American Fisheries Society*, 128(1). <https://academic.oup.com/tafs/article/128/1/121/7891195>
- Kjær, C., Adrados, L. C., Boel, M., & Wiberg-Larsen, P. (2023). *OPDATERING AF: HÅNDBOG OM DYREARTER PÅ HABITATDIREKTIVETS BILAG IV*.
- Krüger, J. (2019). Ikast-Brande Kommunes landskaber. In *Trap Danmark*.
- Kulturministeriet. (2025, July 7). *Bekendtgørelse af museumsloven*. Retsinformation. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2014/358>
- Lauridsen, E. K. (2025). *ULVEN I DANMARK – hvad ved vi egentlig om den?*

- Marius Pedersen. (2026). *PE 100 rør sorte*. <https://www.mariuspedersen.dk/affald/haard-plast-til-genanvendelse/pe-100-roer-sorte>
- Miljø- og Energiministeriet. (1998). *Forvaltningsplan for Bæver (Castor fiber) i Danmark*.
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2017). *Bekendtgørelse af lov om forurenede jord*. LBK Nr 282 Af 27/03/2017. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2017/282>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2024a). *Bekendtgørelse om affald*. BEK Nr 1749 Af 30/12/2024. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1749>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2024b). *Bekendtgørelse om håndtering af affald og materialer fra bygge- og nedrivningsarbejde*. BEK Nr 496 Af 21/05/2024. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/496>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2024c). *Indsatsplanbekendtgørelsen*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1106>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2024d). *Råstofloven*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/1230>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2025). *Miljøbeskyttelsesloven*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2025/1742>
- Miljøministeriet. (2021). *Artsfredningsbekendtgørelsen*.
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027*.
- Miljøstyrelsen. (1985). *Begrænsning af lugtgener fra virksomheder*. https://mst.dk/media/5szdsic3/lugtvejledningen_1985.pdf
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen*. <https://sgavmst.dk/media/jwqfgky3/n069-revideret-basisanalyse-2022-27-ringkoebing-fjord-og-nymindestroemmen.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2021b). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 Skjern Å*. <https://sgavmst.dk/media/5hqpf-fuu/n068-revideret-basisanalyse-2022-27-skjern-aa.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2022). *Støjkortlægning*. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=noise>
- Miljøstyrelsen. (2024). *MiljøGIS for Offentliggørelse Af Vandområdeplaner 2021-2027*. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2015). *Okkerloven*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2015/1581>
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2023a). *Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)*. LBK Nr. 4 Af 3/1 2023. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2023b). *Habitatbekendtgørelsen. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*. BEK Nr 1098 Af 21/08/2023. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1098>
- Ministeriet for Grøn Trepert. (2024, June 28). *Bekendtgørelse af naturbeskyttelsesloven*. Retsinformation. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/927>
- Møller, P. G., & Dalgaard, T. (2019). Kulturlandskabet i Ikast-Brande. In *Trap Danmark*.
- Naturbasen. (2024). *Naturbasen*.
- Naturstyrelsen. (2011). *Vejledning til bekendtgørelse nr. 408 af 1. maj 2007 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*.
- Naturstyrelsen. (2026). *Historie - Skjern Ådal*. <https://naturstyrelsen.dk/find-et-naturomraade/naturguider/midt-og-vestjylland/skjern-aadal/historie>
- Nordisk Herpetologisk Forening. (n.d.). *Danske padder og krybdyr*.
- Region Midtjylland. (2021). *Råstofplan 2020*. <https://rm.viewer.dkplan.niras.dk/media/czpdakta/ra-stofplan-2020-redigeret.pdf>
- Region midtjylland. (2024). *Region Midtjyllands Råstofplan 2020*. <https://rm.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7#/4360>
- Retsinformation. (2026). <https://www.retsinformation.dk/>
- Skaafoto. (1954). *Luftfoto - Danmark set fra luften*. <https://skraafoto.com/luftfoto-danmark/>
- Skovloven, Pub. L. LBK nr 690 af 26/05/2023, *Bekendtgørelse af lov om skove* (2023). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/690>
- Slots- og Kulturstyrelsen. (n.d.). *Fund og Fortidsminder*.
- Slots- og Kulturstyrelsen. (2024). *Derfor er digerne beskyttede*.
- Staaelsen, E. V. (2025). *Bæver - Novana*.
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (2026). *Vandplandata*. https://vandplandata.dk/vp3_2endelig2025/vandomraade

- Sundhedsstyrelsen. (2025). *Danskernes Sundhed*. https://proxy.danskernessundhed.dk/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer_guest.jsp?reportName=Andel%20med%20godt%20selvvurderet%20helbred&reportPath=/Produktion/Danskernes_Sundhed/&reportViewOnly=true
- T. A. Haines. (1981). *Acidic precipitation and its consequences for aquatic ecosystems: A Review*. *Transactions of the American Fisheries Society*.
- Udinaturen. (2026). *Udinaturen*. Udinaturen.dk
- Vejdirektoratet. (2026, April 14). *Trafikken i fremtiden*. <https://www.vejdirektoratet.dk/viden-og-data/trafik-og-mobilitet/trafikken-i-fremtiden#0>
- World Health Organization. (2018). *ENVIRONMENTAL NOISE GUIDELINES for the European Region*. <http://www.euro.who.int/pubrequest>
- World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines*.
- WSP. (2026). *Vandportalen*.