JUNI 2023
TREFOR VAND A/S

NATURKORTLÆGNING TØRSKIND VORK VANDVÆRK

BAGGRUNDSRAPPORT TIL MILJØVURDERING (VVM)

COWI

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00
FAX +45 56 40 99 99
WWW cowi.dk

JUNI 2023
TREFOR VAND A/S

NATURKORTLÆGNING TØRSKIND VORK VANDVÆRK

BAGGRUNDSRAPPORT TIL MILJØVURDERING (VVM)

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.
A110091	A110091-002-006

VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
0.5	30.06.2020	Naturkortlægning	ASTH, DRAN, DHWG	UVA	UVA

INDHOLD

1	Forord	7
2	Om naturen i oplandet til Tørskind Vork Vandværk	9
3	Feltundersøgelser	10
4	Resultater	11
4.1	Sjældne og mindre almindelige plantearter	18
4.2	Lokaliteter af særlig værdi	21
5	Referencer	36

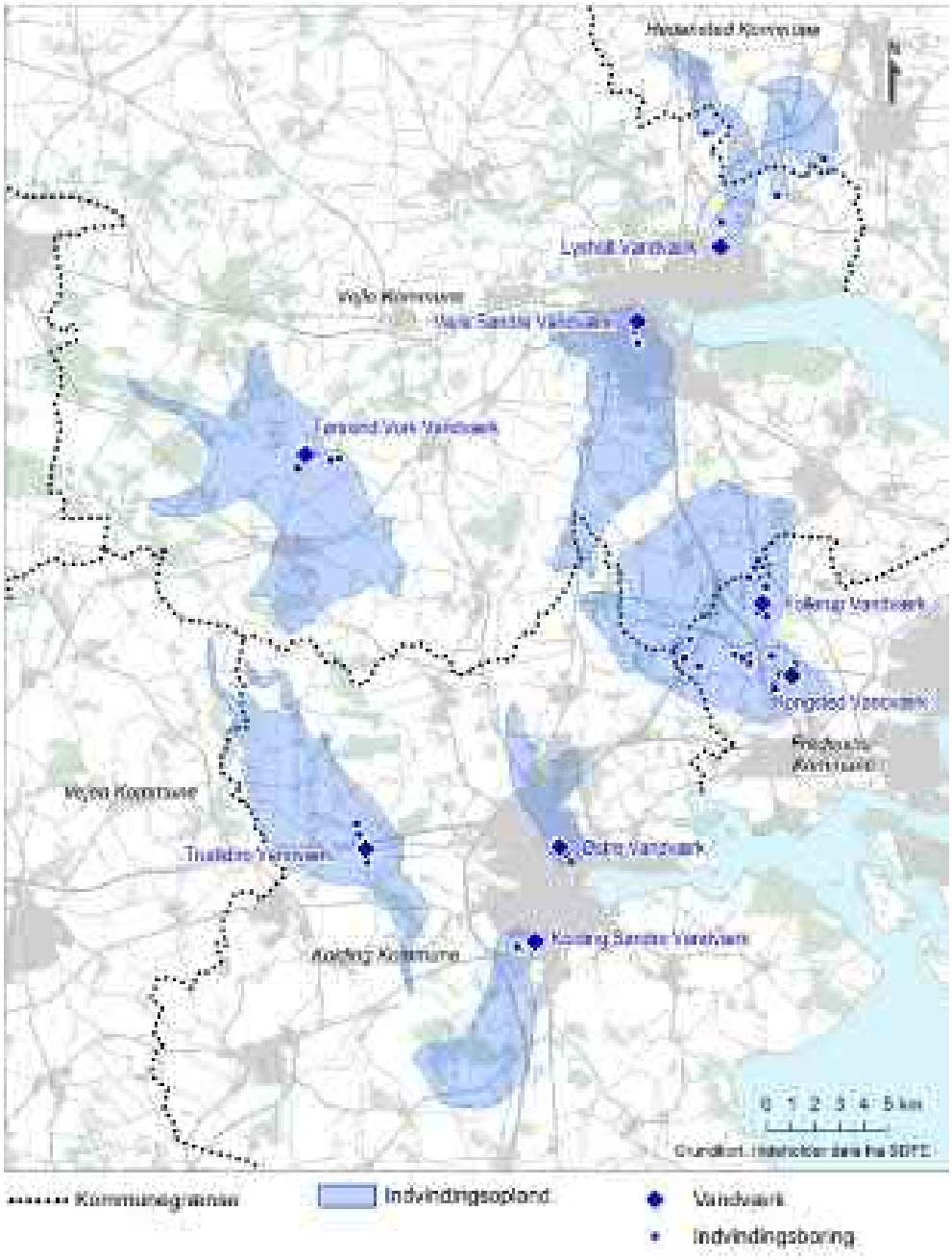
BILAG

Bilag A	Oversigtskort naturlokaliteter	37
Bilag B	Oversigtskort kulturhistorie	38
Bilag C	Oversigtskort jordforurening	39
Bilag D	Oversigtskort vandløb	40

1 Forord

Dette baggrundsnotat omfatter beskrivelsen af de eksisterende forhold i indvindingsområdet til Tørskind Vork Vandværk, som tilhører TREFOR Vand A/S. Notatet er en del af en miljøkonsekvensvurdering (VVM[1]) for ansøgninger om fornyet indvindingstilladelse på kildepladser under vandværkerne. Tørskind Vork Vandværk udgør et af TREFORs 10 regionale vandværker, hvorfra der produceres vand til forsyningsområdet. TREFORs vandforsyningsstruktur fremgår af Figur 1-1. Værket ligger i Vejle Kommune og indvindingsoplandet ligger i Vejle kommune.

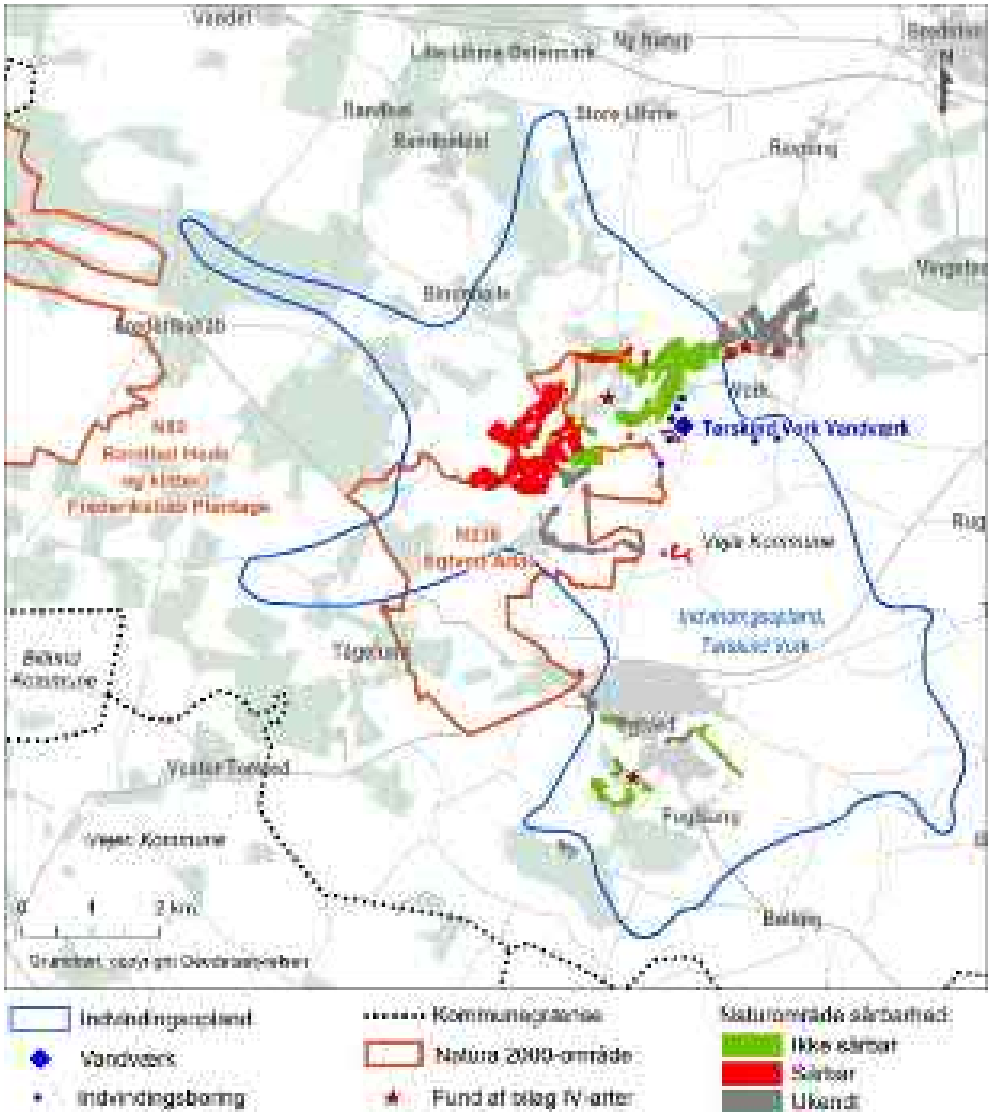
[1] VVM står for Vurdering af Virkninger på Miljøet. Ved miljø forstås omgivelserne i bred forstand, herunder befolkning, flora, fauna, vand, klimatiske forhold, den arkitektoniske og arkæologiske kulturarv, landskabet og offentlighedens adgang hertil.



Figur 1-1 Oversigt over TREFORs vandindvindingsstruktur.

2 Om naturen i oplandet til Tørskind Vork Vandværk

En stor del af indvindingsområdet til Tørsind Vork Vandværk består af naturområder omkring Vejle Ådal og Egtved Ådal. Naturen består af større sammenhængende naturområder af primært eng, mose og skovområder. Indvindingsoplandet har de fleste steder store terrænforskelle. Indvindingsområdet består desuden af landbrugsarealer omkring Egtved og mindre byer.



Figur 2-1 Undersøgte §3-lokaliteter inden for Tørskind Vork kildeplads' indvindingsopland og påvirkningsområde.

En del af de omfattende naturområder inden for indvindingsoplandet til Tørskind Vork Vandværk består af Natura 2000-område nr. 238 Egtved Ådal (habitatområde H238). Natura 2000-området beskrives Miljøkonsekvensvurdering for indvindingen, hvor vandindvindingens eventuelle effekt på Natura 2000-området vurderes.

3 Feltundersøgelser

Der er inden for det mulige påvirkningsområde omkring Tørskind Vork Vandværk er undersøgt 46 § 3-lokaliteter, som fremgår af tabellen herunder. I denne rapport beskrives kun de § 3-lokaliteter, hvor afstanden til terrænnært grundvand er under 5 m.

Feltarbejdet er gennemført i 2018 og 2019, samt 2022 som basisregistrering efter de tekniske anvisninger (http://bios.au.dk/raadgivning/natur/naturtilstand/naturtilstandpaa3arealer/) fra Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE), Aarhus Universitet. Ved feltarbejdet er benyttet de relevante feltskemaer for hhv. mose, eng og sø.

Basisregistreringen omfatter en afgrænsning af arealet, bestemmelse af hovednaturtypen og evt. undertyper, og registrering af strukturindikatorerne. Der er registreret de arter, der var til stede på hele arealet ved besigtigelsen.

I feltarbejdet har fokus været på kortlægning af naturtyper og arter, der er særligt følsomme overfor ændringer i grundvandets trykniveau og flow. Det gælder f.eks. særligt følsomme naturtyper som kildevæld og rigkær. Der er ikke lavet en særskilt levestedskortlægning for padder, idet alle søer opfattes som potentielle levesteder. Forekomst af padder er registreret under besigtigelsen og hvor det har været muligt, er der lavet artsbestemmelse. Alle områder registreres ved brug af gældende dokumentationskrav til §3-registrering (DCE tekniske anvisninger), og data er, så vidt muligt, tastet direkte ind i Naturdata via NaturAppl i felten. Herved er data offentligt tilgængelige, og vil nemt kunne opdateres f.eks. i forbindelse med en senere overvågning af naturområderne.

4 Resultater

Resultaterne af naturkortlægningen viser, at der findes 12 lokaliteter med værdien II inden for oplandet til Tørskind Vork Vandværk. Disse lokaliteter beskrives nærmere i afsnit 4.2. Foruden dette findes der 29 lokaliteter med værdien III og 9 lokaliteter med værdien IV. Disse beskrives ikke nærmere her, men lokalitetsregistrering, herunder artslister fremgår af Miljøportalens Naturdata. Der er ikke registreret lokaliteter med værdierne I eller V inden for oplandet til Tørskind Vork Vandværk. Kort over lokaliteterne og deres estimerede naturtilstand og sårbarhed fremgår af bilag A.

Lokaliteterne med værdien II beskrives i kapitel 4.2. Øvrige lokaliteter beskrives ikke nærmere her.

Tabel 4-1 Undersøgte § 3-lokaliteter inden for oplandet til Tørskind Vork Vandværk. De to sidste kolonner i tabellen er medtaget under eksisterende forhold, fordi det er en konkret vurdering i felten f.eks. forekomst af bilag 4-arter. Den estimerede naturværdi er angivet efter skalaen i de tekniske anvisninger, hvor I=høj, II= god, III=moderat, IV=ringe, V=dårlig.

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
V001E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning kan muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Top-star
V002M	Mose	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	
V003S	Sø	IV	Ikke sårbar	
V004E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Tyndskulpet brøndkarse
V005M	Mose	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	
V006M	Mose	II	Ikke sårbart.	Top-star, frøbid, eng-viol
V007E	Eng	IV	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis	

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
			medføre udvikling mod tørbundssamfund.	
V008M	Mose	III	Ikke sårbar.	Top-star
V009S	Sø	III	Ikke sårbar.	Top-star
V010E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Top-star
V011E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	
V012M	Mose	II	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	
V013M	Mose	III	Sårbar. Vandindvinding vil medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Top-star
V014E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Elfenbens-padderok
V015E	Eng	IV	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Tyndskvulpet brønd-karse, vandkarse
V016E	Eng	II	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Top-star
V017M	Mose	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	Top-star

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
V018M	Mose	III	Ikke sårbar. Grund-vandssænkning vil mu-ligvis medføre udvik-ling mod tørbundssam-fund men dette man afhjælpes ved stem-meværk eller stop af dræn.	Tyndskulpet brønd-karse, vandkarse
V019S	Sø	II	Ikke sårbar	Aflangbladet vandaks, tandbælg
V020E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund.	
V021E	Eng	IV	Ikke sårbart	
V022S	Sø	III	Ikke sårbart	
V023S	Sø	II	Ikke sårbart	Frøbid, top-star
V024M	Mose	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Top-star
V025E	Eng	III	Ikke sårbar	
V026M	Mose	II	Ikke sårbar.	Top-star, eng-viol
V027M	Mose	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Tyndskulpet brønd-karse, top-star
V028E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	
V029E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Elfenbens-padderok

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
V030M	Mose	IV	Ikke sårbar	
V032E	Eng	IV	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	
V033E	Eng	II	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Top-star
V034E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Tyndskvulpet brønd-karse
V035E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Tyndskvulpet brønd-karse
V036E	Eng	III	Ikke sårbar	Elfenbens-padderok
V037E	Eng	III	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Elfenbens-padderok, lund-fredløs
V076E	Eng	IV	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	
V077E	Eng	II	Sårbar. Grundvands-sænkning vil muligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund	Eng-viol og grønspætte
V080M	Mose	II	Sårbar.	Rigkær. Spids spydmos, kær-dueurt, kragefod, kær-snerre, alm. star, næb-star, tormentil, alm. skebladsmos
V081E	Eng	II	Sårbar.	Artsrig med fin struk-tur. Maj-gøgeurt, spids spydmos, krybende læ-beløs, eng-nellikerod,

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
				glanskapslet siv, kær-snerre, trævlekrone, sump-fladstjerne
V082E	Eng	III	Ikke sårbar	Eng-kabbeleje, sump-fladstjerne
V083E	Eng, rig-kær	II	Sårbar	Områder med rigkær-vegetation. Kær-dueurt, spids spydmos, kær-fladstjerne, glanskaps-let siv, kær-snerre, alm. star, hare-star, næb-star, stjerne-star, top-star, sump-flad-stjerne, krybende læbe-løs, grøn star
V084M	Mose, fugtigt krat/sum pskov	II	Sårbar	Småbladet milturt, kry-bende læbeløs
V086E	Eng	IV	Ikke sårbar	Kær-padderok, sump-fladstjerne, alm. kort-kapsel, skavgræs
V087E	Eng	II	Sårbar	Spids spydmos, kær-dueurt, engkabbeleje, kragefod, krybende læ-beløs, eng-nellikerod, kær-snerre, almindelig star, næb-star, trævle-krone, sump-fladstjerne
V088S	Sø	III	Sårbar	Næb-star, kær-dueurt, kær-snerre, sump-flad-stjerne, almindelig ske-bladsmos, top-star
2213399	Mose	III	Sårbar	Mindre mose med tør pileskov på højbund omkranset af fugtig rende, med elfenbens-padderok – potentielt med trykvand. Sump-fladstjerne, elfenbens-padderok,

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
2210761	Mose	III	Sårbar	Mose med ellesump og blandingsskov på skrå-ning. Meget mud-ret/dyndet og sumpet på skråningen med si-vende vand – udbredt trykvand/kildevæld med okkerudsivning. Ret skygget med store bestande af milturt og dominans af alm. mjød-urt. Hyldebladet bal-drian, eng-nellikerod, småbladet milturt, stor frytle, vandkarse, nord-lig lundfladstjerne, sump-fladstjerne
2214092	Mose	IV	Ikke sårbar	Blandingsskov på tør skovbund – ikke karak-ter af mose. Skovbund relativ fri for vegeta-tion. Næsten fravær af fugtigbundsarter.
2210156	Mose	III	Sårbar	Fugtigt tæt pilekrat og højstaude-/rørsump med stedvis dyndet bund i lavning. Potenti-elt med spredt tryk-vandspåvirkning. Hyl-debladet baldrian, sump-fladstjerne, kry-bende læbeløs, vand-karse.
2209761	Mose	IV	Ikke sårbar	Kedeligt udtørret og tæt pilekrat i lavning på græsset eng. Urtefrit under krattet – måske vådt i vinterhalvåret. Sump-fladstjerne, kær-ranunkel, eng-nellike-rod,
2242837	Eng	III	Ikke sårbar	Lang og smal eng med karakter af mose. Lys-åbent domineret af høje stauder og rørskovsve-getation langs et vand-løb. Mindre dele poten-tielt trykvandspåvirket, men ingen sårbar vege-

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
				tation. Artsrigt. Hylde-bladet baldrian, sump-kællingetand, eng-nelli-kerod, kær-svovlrod, almindelig milturt, vandkarse.
2215317	Eng	III	Sårbar	Eng på skråning hvor den nordlige 1/3 består af tætte bestande med elfenbens-padderok på fugtigt kildevæld og skov med udsivende grundvand. Sydlig 2/3 med karakter af tør na-tureng. Dele af området har tidligere være græsset. Hyldebladet baldrian, kær-padde-rok, sump-kællinge-tand, næb-star, elfen-bens-padderok.
2242822	Eng	III	Ikke sårbar	Større relativ tør eng med græsdominans, bl.a. af alm. hvene. Flere tidvis fugtige lav-ninger med fugtig-bundsarter (højstaude-/rørsump). Noget til-groet. Vestlige ende slået med præg af kul-tureng støder op til vil-lakvarter. Eng-forglem-migej, sump-kællinge-tand, hare-star.
2242818	Eng	III	Ikke sårbar	Større engområde med mosekarakter delvis omkring sø. Østlige del lysåbent med høj-staude-/rørsump. Vest-lige dele med pilesump og løvskov – noget ud-tørret ved besigtigel-sen. Udtørrede vandløb med milturt. Hyldebla-der baldrian, krybende læbeløs, sump-kællin-getand, kær-svovlrod, sump-fladstjerne, tre-bladet brombær, små-bladet milturt, alminde-lig milturt.

ID nummer	Natur-type	Estime-ret værdi	Sårbarhed overfor faldende vandstand	Øvrige bemærknin-ger
2242947	Eng	III	Ikke sårbar	Lille tør eng domineret af høje stauder og rør-skov i skov. Artsfattigt. Måske fugtigere i for-året. enkelte tilbagevæ-rende fine arter i åbnin-ger mellem de høje ur-ter. Hyldebladet bal-drian, sump-kællinge-tand, tormentil, knold star.
2210833	Eng	III	Sårbar	Lille græsset eng i lav-ning, med rester af fat-tig- og rigkærvegeta-tion. Ret artsrigt og po-tentielt grundvandspå-virket. Græsningen hol-der vegetation lav og lysåben. Fravær af træer. Glanskapslet siv, kær-ranunkel, kær-padderok, sump-kællin-getand, kragefod, kat-teskæg, gråstar, hare-star, hirsestar, næb-star, tormentil.

I oplandet til Tørskind Vork Vandværk er der 46 lokaliteter, som ligger inden for områder, hvor det ansøgte projekt kan resultere i et fald i vandstanden. Af de 46 lokaliteter er de 31 undersøgte lokaliteter vurderet sårbare og 4 vurderet mindre sårbare overfor faldende vandstand i det sekundære grundvand. De øv-rige undersøgte lokaliteter vurderes ikke at være sårbare overfor grundvands-sænkningen.

4.1 Sjældne og mindre almindelige plantearter

Der er i oplandet til Tørskind Vork Vandværk fundet en række sjældne, regionalt sjældne/ualmindelige arter eller arter, som indikerer væld påvirkning inden for de forskellige § 3-lokaliteter. En del af de mest interessante arter er listet i Ta-bel 4-2. Der er særlig opmærksomhed på forekomsten af arter som vinget peri-kon, top-star, trævlekrone, blågrøn star, milturt og arter af gøgeurt, der alle er indikatorer for vældpåvirkede områder.



Figur 4-1 Top-star, som indikerer vældpåvirkning fra lokalitet V016E

På Figur 4-1 ses top-star, som er en af de arter, som indikerer vældpåvirkning. Billedet er taget fra en artsrig eng (V016E).

Tabel 4-2 Fund af sjældne, regionalt interessante arter og indikatorarter for vældpåvirkning i oplandet til Tørskind Vork Vandværk

Art	Rødliste, beskyttelse	Lokalitet(er), hvor arten er fundet
Top-star	Ikke rødlistet, LC	V001E, V006M, V008M, V009S, V010E, V013M, V014E, V016E, V017M, V023S, V024M, V026M, V027M, V029E, V033E, V083E, V088S
Tyndskulpet brøndkarse	Ikke rødlistet, LC	V004E, V015E, V018M, V027M, V034E, V035E
Frøbid	Ikke rødlistet, LC	V006M, V009S, V023S
Elfenbens-padderok	Ikke rødlistet, LC	V014E, V029E, V036E, V037E, 2215317, 2213399
Vandkarse	Ikke rødlistet, LC	V015E, V018M
Aflangbladet vandaks	Ikke rødlistet, LC	V019S
Eng-viol	Ikke rødlistet, LC	V006M, V026M, V077E

Art	Rødliste, beskyttelse	Lokalitet(er), hvor arten er fundet
Lund-fredløs	Ikke rødlistet, LC	V037E
Frøbid	Ikke rødlistet, LC	V006M, V023S
Tandbælg	Ikke rødlistet, LC	V019S
Skavgræs	Ikke rødlistet, LC	V085M, V086E
Alm. penselmos	Ikke rødlistet, LC	V085M
Småbladet milturt	Ikke rødlistet, LC	V084E, 2210761, 2242818
Trævlekrone	Ikke rødlistet, LC	V087E
Majgøgeurt	Ikke rødlistet, LC, fredet	V081E
Stjernestar	Ikke rødlistet, LC	V083E
Grøn star	Ikke rødlistet, LC	V083E
Tormentil	Ikke rødlistet, LC	V080M, 2242947, 2210833
Nordlig lundfladstjerne	Ikke rødlistet, LC	2210761
Stor frytle	Ikke rødlistet, LC	2210761
Almindelig milturt	Ikke rødlistet, LC	2242837, 2242818
Næb-star	Ikke rødlistet, LC	2215317, 2210833
Trebladet brombær	Ikke rødlistet, LC	2242818
Almindelig star/knold star	Ikke rødlistet, LC	2242947

Art	Rødliste, beskyttelse	Lokalitet(er), hvor arten er fundet
Gråstar	Ikke rødlistet, LC	2210833
Kragefod	Ikke rødlistet, LC	2210833
Hirse-star	Ikke rødlistet, LC	2210833

4.2 Lokaliteter af særlig værdi

Lokaliteterne er beskrevet med estimeret naturværdi, tilstedeværelse af arter af særlig positiv værdi for naturtypen, sårbarhed overfor vandstandsændringer, observationer af og potentiale for bilag IV-arter. Alle observationer beskrevet i teksten henviser til undersøgelserne i 2018 og 2019, medmindre andet er angivet.

Mose (V006M)

Tidligere tørvemose med få m² sphagnum. Mosen har fattigkærsvegetation og har forhøjet vandstand med døde træer. Der er en forholdsvis artsrig med 58 registrerede plantearter og 3 arter af mos. Af plantearterne var 5 problemarter, 24 stjernearter og 2 indikatorarter. På lokaliteten blev der bl.a. registreret kragefod, frøbid, eng-viol og top-star. Sidstnævnte indikerer vældpåvirkning, mens kragefod og eng-viol er typiske for tørverige moser og hængesække. Der blev registreret mange små padder på lokaliteten og 6 fuglearter.

Naturværdi er vurderet til god (II). Mosen vurderes ikke at være sårbar for øget vandindvinding, da mosen holder vand selv efter tør sommer. Fattigkærsvegetationen kunne også tyde på, at der ikke er direkte kontakt til primære grundvandsmagasin.



Figur 4-2 Mose med fattigkærsvegetation.

Skovbevokset mose (V012M)

Skovbevokset mose domineret af birk. Vandløb, der gennemløber mosen, er okkerpåvirket. Lokaliteten indeholder kildevæld. Der er registreret 50 plantearter og 3 arter af mos. Af de 50 plantearter er 3 af arterne problemarter, 19 stjernearter og 3 indikatorarter. Der er registreret stjerne-star, bølget bunke og blåtop, som typisk vokser på sur bund og blåbær, som vokser på mager jord.

Naturtilstanden er vurderet til god (II) da der bl.a. er kildevæld og forholdsvis mange arter. Grundvandssænkning vil sandsynligvis medføre udvikling mod tørbundssamfund da kildevæld kan udtørre og vandstand sænkes. Lokaliteten vurderes derfor at være sårbar for vandindvinding, da de fugtigbundkrævende arter som almindelig fredløs, solbær, skov-kogleaks, kær-svovlrod og mose-bunke vil forsvinde. Desuden kan tilgroning af lokaliteten accelerere.



Figur 4-3 Skovbevokset mose med kildevæld.

Artsrig eng (V016E)

Større og under besigtigelsen uafgræsset, men artsrig eng med kildevæld. På lokaliteten er der registreret 66 plantearter, 2 paddearter og 8 fuglearter. Af de 66 plantearter er 10 problemarter, 22 stjernearter og 2 indikatorarter. Der er registreret top-star, som indikerer vældpåvirkning. Der er desuden registreret flere fugtigbundkrævende arter som kål-tidsel, krybende læbeløs, vand-skræppe, kær-star, kær-galtetand og næb-star.

Naturværdi er vurderet til god (II) da lokaliteten er artsrig og med kildevæld. Lokaliteten er vurderet som sårbar for grundvandssænkning, da sænkning af vandstanden vurderes at medføre udvikling mod tørbundsvegetation som også vil kunne fremme tilgroning med vedplanter, hvis der ikke genindføres græsning.



Figur 4-4 Artsrig med under besigtigelsen uafgræsset eng.

Vandhul i kogræsset eng (V019S)

Vandhul i kogræsset eng. Vandhullet, som er frahegnet engen, er kildefødt og opdæmmet. Vandhullet har en bræmme af rørskov bestående primært af bredbladet dunhammer. I søen er der registreret aflangbladet vandaks, som vokser hist og her. Der er fundet 37 plantearter på lokaliteten og skrubtudse. På lokaliteten er der desuden registreret tandbælg, som vokser hist og her.

Naturtilstanden er vurderet til god (II) da søen er kildefødt og har relativt mange arter. Lokaliteten vurderes ikke at være sårbar for grundvandssænkning, fordi den er relativt dyb og opdæmmet.



Figur 4-5 Vandhul i kogræsset eng med aflangbladet vandaks

Kunstig sø med god vandkvalitet (V023S)

Kunstig anlagt sø med god vandkvalitet og mange vandplanter. Søen er levested for lille lappedykker. Rørskoven består af bredbladet dunhammer og top-star. Der er registreret 15 plantearter på lokaliteten. Der er registreret frøbid og vådbundskrævende arter som gifttyde, kær-svovlrod og næb-star på lokaliteten. Der er registreret lille lappedykker på lokaliteten.

Naturtilstand er vurderet til god (II) da søen har god vandkvalitet. Lokaliteten vurderes ikke at være sårbar for grundvandssænkning, da vanddybden er mellem 1,5 til 2 meter.



Figur 4-6 Vaniljekrans-sø med god vandkvalitet

Elle- og pilesump (V026M)

Lokaliteten består af et fugtigt, artsrigt krat af elle- og pilesump med meget mos i bunden. Området er hegnet for græsning, men græsses reelt kun i de yderste meter. Der er registreret 28 plantearter, hvoraf 4 er problemarter, 10 stjernearter og 1 er indikatorart. Der er desuden registreret fem arter af mos. Der er registreret eng-viol, som er typisk for tørverige moser og hængesække og top-star på lokaliteten, som indikerer vældpåvirkning.

Naturtilstand er vurderet til god (II) da lokaliteten er forholdsvis artsrig. Vandindvinding vurderes at medføre, at arealet bliver mere tørt, men dette kan man afhjælpe vha. stemmeværk. Hvis vandstanden ikke reguleres med stemmeværket, vurderes tilgroning af lokaliteten at accelerere. Samtidig kan de fugtigbundkrævende arter og arter, som indikerer vældpåvirkning, som top-star, skov-kogleaks, gul iris, kattehale, almindelig mjødurt, eng-viol og kær-svovlrod forsvinde.



Figur 4-7 Elle- og pilesump med top-star

Græsset eng (V033E)

Kogræsset eng med trykvandspåvirkning. Engen er overvejende lysåben med få buske. Der er registreret 45 plantearter, hvoraf 7 er problemarter og 13 er stjernearter. Der er registreret top-star på lokaliteten, som indikerer vældpåvirkning. Der er registreret flere fugtigbundskrævende arter som sideskærm, kattehale, næb-star, hyldebladet baldrian, kær-ranunkel, kærstar og vandmynte.

Naturværdi er vurderet til god (II) artssammensætningen, vældpåvirkningen samt struktur og pleje. Lokaliteten vurderes at være sårbar for grundvandssænkning, da det vil medføre udvikling mod tørbundssamfund, hvilket betyder at f.eks. ovenstående fugtigbundkrævende arter vil forsvinde. Sænkning af vandstanden kan desuden accelerere tilgroningen, hvis græsningen ikke fortsættes.



Figur 4-8 Kogræsset eng med bl.a. top-star

Kvæggræsset eng (V077E/2210833)

Kogræsset eng, hvor der er høslæt i lavning. Ikke videre artsrig lokalitet. Der er registreret 29 plantearter, hvoraf 3 er problemarter, 8 er stjernearter, 1 er to-stjerne art og 3 er indikatorarter. Der er registreret eng-viol som typisk vokser på næringsfattige lokaliteter. Der er desuden registreret kragefod, tormentil, sphagnum, grå-star, katteskæg og blåtop, som vokser på sur bund. Der er registreret flere fugtigbundskrævende arter som sværtevæld, almindelig syre, kær-tidsel og næb-star. Der blev registreret butsnudet frø og skrubtudse på lokaliteten.

Naturværdi er vurderet som god (II) (moderat (III) i 2022) på grund af artssammensætningen og plejen. Lokaliteten vurderes at være sårbar, da grundvandssænkning vurderes at medføre udvikling mod tørbundssamfund. Derved vil flere af de fugtigbundskrævende arter forsvinde. Såfremt græsningen fortsættes, kan dette betyde overgang til overdrev.



Figur 4-9 Kogræsset eng

Mose i bunden af græsses eng/overdrev (V080M)

Mosen ligger i en lavning midt på et større areal, der græsses ret intensivt af kvæg. Mosen ser ud til at være hegnet fra det resterende areal. Vegetationen i mosen er grundvandspåvirket og relativt artsrig og har karakter af rigkær. Der er registreret 41 arter på arealet, herunder flere positive arter, der indikerer grundvandspåvirkning og næringsfattige forhold, f.eks. spids spydmos, kær-dueurt, kragefod, kær-snerre, alm. star, næb-star, tormentil og alm. skebladsmos.

Naturtilstanden er vurderet at være god (II). Da vegetationen har karakter af rigkær, vurderes det at grundvandssænkning vil medføre ændring af vegetationen i retning af mere tørbundsvegetation.



Figur 4-10 Vegetationen i mosen afspejler grundvandspåvirkning og relativt næringsfattige forhold.

Artsrig, våd eng i større græsningsområde (V081E)

Engen ligger i en lavning i et større eng- og overdrevsområde, der græsses af kvæg, ned til et mindre vandløb. Arealet er påvirket af grundvand og har en fin struktur og en artsrig vegetation med karakter af rigkær. Der er registreret 48 arter på arealet, herunder flere positive arter, der indikerer stabil vandstand eller grundvandspåvirkning: Maj-gøgeurt, spids spydmos, krybende læbeløs, engnellikerod, glanskapslet siv, kær-snerre, trævlekrone og sump-fladstjerne.

Naturtilstanden er vurderet at være god (II). Da vegetationen har karakter af rigkær, vurderes det at grundvandssænkning vil medføre ændring af vegetationen i retning af mere tørbundsvegetation.



Figur 4-11 Engen ligger som en lavning i et større græsningsareal og har en fin struktur og vegetation med karakter af rigkær.

Eng med pletvis rigkærsvegetation (V083E)

Engen ligger rundt om en lille sø og varierer en del i fugtighed. En stor del af engen er meget tør, men der er områder med god tilstand, der nærmere er mose end eng og som har karakter af rigkær. Engen er artsrig, og der er registreret 76 arter på hele arealet, herunder mange positive arter, som indikerer grundvandspåvirkning. F.eks. kær-dueurt, spids spydmos, kær-fladstjerne, glanskapslet siv, kær-snerre, alm. star, hare-star, næb-star, stjerne-star, top-star, sumpfladstjerne, krybende læbeløs og grøn star.

Naturtilstanden vurderes at være god (II). Da der er tydelig grundvandspåvirkning, vurderes det, at sænkning af grundvandsstanden vil påvirke lokaliteten negativt og betyde, at diverse arter af star, kær-dueurt og sump-og kær-fladstjerne vil forsvinde.



Figur 4-12 De grundvandspåvirkede områder har et fint mosdække i bunden.

Skovdækket kløft med kildevæld ned mod Vejle Å (V084M)

Lokaliteten er helt skovdækket og meget kuperet. Den skråner ned mod Vejle Å. Der er fremspringende kilder flere steder i kløften, og vegetationen i bunden er naturligt sparsom, og der er på grund af skygge kun registreret 26 arter på hele arealet. Der er indslag af planter, der indikerer grundvandspåvirkning, f.eks. småbladet milturt og krybende læbeløs. Der er også flere ældre træer på lokaliteten. Der er naturlig hydrologi og der er ingen behov for genopretning.

Naturtilstanden er vurderet at være god (II). Lokaliteten er tydeligt grundvandspåvirkning, og det vurderes at sænkning af grundvandsstanden kan føre til udtørring af kilderne.



Figur 4-13 Kløften er skovdækket med flere fremspringende kilder. Vegetationen er, som følge af skovdække, sparsom.

Natureng med stor variation og artsrige områder med fin struktur (V087E)

Engområdet er meget langstrakt og rummer en del variation i både kvalitet og fugtighed. Der løber flere små kildebække gennem området og særligt omkring bækkene og hvor der er fugtigt på grund af grundvandsudstrømning er vegetationen fin og artsrig. Arter der indikerer stabilt, fugtige forhold og/eller grundvanspåvirkning er bl.a. spids spydmos, kær-dueurt, eng-kabbeleje, kragefod, krybende læbeløs, eng-nellikerod, kær-snerre, almindelig star, næb-star, trævlekrone og sump-fladstjerne. Det midterste areal er hestegræsset med et meget højt græsningstryk og er helt spist i bund. Den nordvestlige del mangler græsning og står med tæt højstaudevegetation, mens de øvrige arealer græsses af kvæg med et fint græsningstryk. Tilstanden vurderes at være god (II). Sænkning af grundvandsstanden vil kunne føre til udvikling af tørbundsvegetation og dermed påvirke området negativt.



Figur 4-14 Engområdet rummer stor variation og spænder fra næringsrige højstaude-samfund til artsrig, græsset natureng med fin struktur (V087E).

Ellesump på skråning syd for Vejle Å (2210761)

Våd mose med ellesump og blandingsskov på skrånende terræn. Bunden er våd og dyndet med tæt urtedække og præget af udsivende okkerpåvirket grundvand (se Figur 4-15). Foruden træerne (rød-el, ahorn, almindelig røn, hassel og gråpil). Foruden træerne består vegetationen af skyggetolerante fugtigbundsarter

og spredte bregner, med dominans af almindelig mjødurt og måtter af småbladet milturt samt diverse bladmosser. Derudover vokser der vandkarse, springbalsamin, stor frytle, dunet steffensurt, solbær, nordlig lundfladstjerne, kærstar, stor nælde og sump-fladstjerne.

Området vurderet at være i moderat (III) tilstand. Områdets urtevegetation består næsten udelukkende af fugtigbundsarter og fugttolerante arter, og derfor sårbar for en grundvandssænkning.



Figur 4-15 Kildevæld med okker og skyggetolerante fugtigbundsarter.

Eng med elfenbens-padderok skov og tørt overdrev (2215317)

Engen ligger syd for Vejle Å på et bakket terræn med pilesump, græsset eng og overdrev. Store dele af engen er på skrånende terræn med udsivende grundvand og dominans af elfenbens-padderok (se Figur 4-16). Padderokdiversiteten fortsætter med spredte bestande af dynd-, kær- og ager-padderok på den våde del af engen. Af øvrige fugtigbundsarter vokser der angelik, kær-tidsel, skovkogleaks, hyldebladet baldrian dunet dueurt, næb-star og lådden dueurt. Den tørre del (syd) af engen har præg af overdrev, med dominans af græsser.

Området er vurderet til at være i moderat tilstand (III). Da den nordlige del af mosen er med udpræget fugtigbundsvegetation, er engen sårbar for en grundvandssænkning.



Figur 4-16 Eng med dominans af elfenbens-padderok.

Mose med pilesump omkranset af elfenbens-padderok (2213399)

Mosen ligger syd for Vejle Å og består af et mindre moseområde med pile- og ellesump på højbund, samt en våd rende omkring pilesumpen, domineret af elfenbens-padderok (se Figur 4-17). Det er primært langs renden, fugtigbundsarterne findes, med lådden dueurt, rørgræs, sump-fladstjerne og almindelig mjødurt. Selve pilesumpen er tør og bunden er næsten fri for urter foruden nogle spredtvoksende mangeløv og fjerbregner.

Mosen er i moderat (III) tilstand. De mange elfenbens-padderokker, peger i retning af at området sandsynligvis er grundvandspåvirket, gør det området sårbar over for en grundvandssænkning.



Figur 4-17 Mose med elfenbens-padderok og pilesump.

5 Referencer

COWI 2018a. Metode for udvælgelse af områder til naturregistrering. Notat udarbejdet for TREFOR Vand A/S 28.6.2018.

COWI 2023. Regional vandindvinding i Treskatområdet. Miljøkonsekvensrapport (VVM). Rapport udarbejdet for TREFOR Vand A/S februar 2023.

Bilag A Oversigtskort naturlokaliteter

N

2.210.918
2.215.661
2.214.760
2.216.281
2.214.815
2.207.607
2.214.571
2.214.626
2.210.103
2.207.960
2.209.009
2.210.940
2.215.317
2.214.092
2.213.399
2.210.761
2.210.701
2.207.127
2.215.140
2.209.232
2.215.075
2.209.477
Vork
2.210.633
2.209.761
2.210.833
2.208.656
2.215.150
2.208.916
2.214.325
2.213.281
2.210.156
2.210.598
Vejle Kommune
2.215.716
2.209.982
2.209.903
Indvindingsopland, Tørskind Vork
2.207.959
2.213.943
N238
Egtved Ådal
2.208.199
2.247.562
2.208.135
2.208.463
2.210.447

0 100 200 300 400 500 m

Ortofoto 2021 forår © GeoDanmark

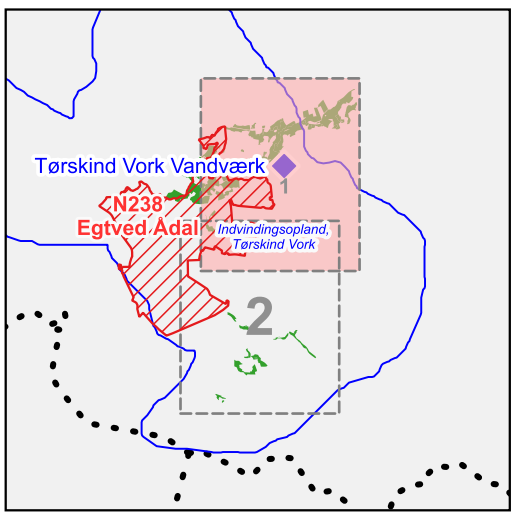
Kommunegrænse
Natura 2000-område
Indvindingsopland
Vandværk
Indvindingsboring
Pejleboring

Afsænkning (m)
> 0.25
0.1 - 0.25
0.05 - 0.1

%-vise reduktion i flux
10-25
25-50
> 50

Estimeret naturtilstand:
I - Høj
II - God
III - Moderat
IV - Ringe
V - Dårlig
-- Ikke værdisat

Naturområde sårbarhed:
Sårbar
Ikke sårbar
Ukendt



NATURKORTLÆGNING TØRSKIND VORK VANDVÆRK

Bilag A
Kort 1

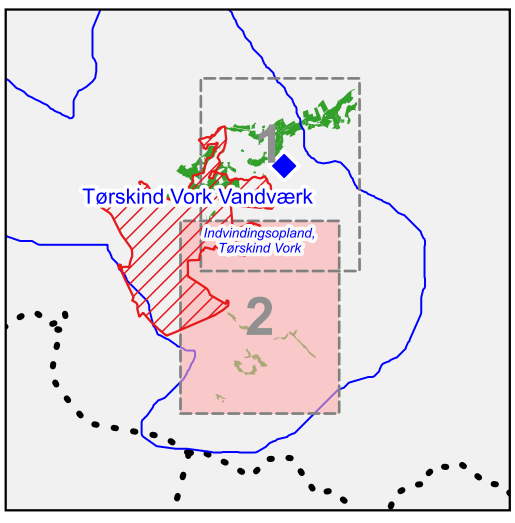
Dokumentnr.: A1191-002-006

2025-02-06

COWI

2:247.562
2:208.135
2:208.463
2:210.447
N
N238
Egtved Ådal
Indvindingsopland, Tørskind Vork
Vejle Kommune
Egtved
2:213.442
2:216.229
2:215.380
2:242.826
2:242.837
2:242.816
2:242.823
2:242.822
2:242.817
2:242.818
Fuglsang
2:242.947
2:242.946
0 100 200 300 400 500 m
Ortofoto 2021 forår © GeoDanmark

Kommunegrænse
Natura 2000-område
Indvindingsopland
Vandværk
Indvindingsboring
Pejleboring
Afsænkning (m)
> 0.25
0.1 - 0.25
0.05 - 0.1
%-vise reduktion i flux
10-25
25-50
> 50
Estimeret naturtilstand:
I - Høj
II - God
III - Moderat
IV - Ringe
V - Dårlig
-- Ikke værdisat
Naturområde sårbarhed:
Sårbar
Ikke sårbar
Ukendt



NATURKORTLÆGNING
TØRSKIND VORK VANDVÆRK

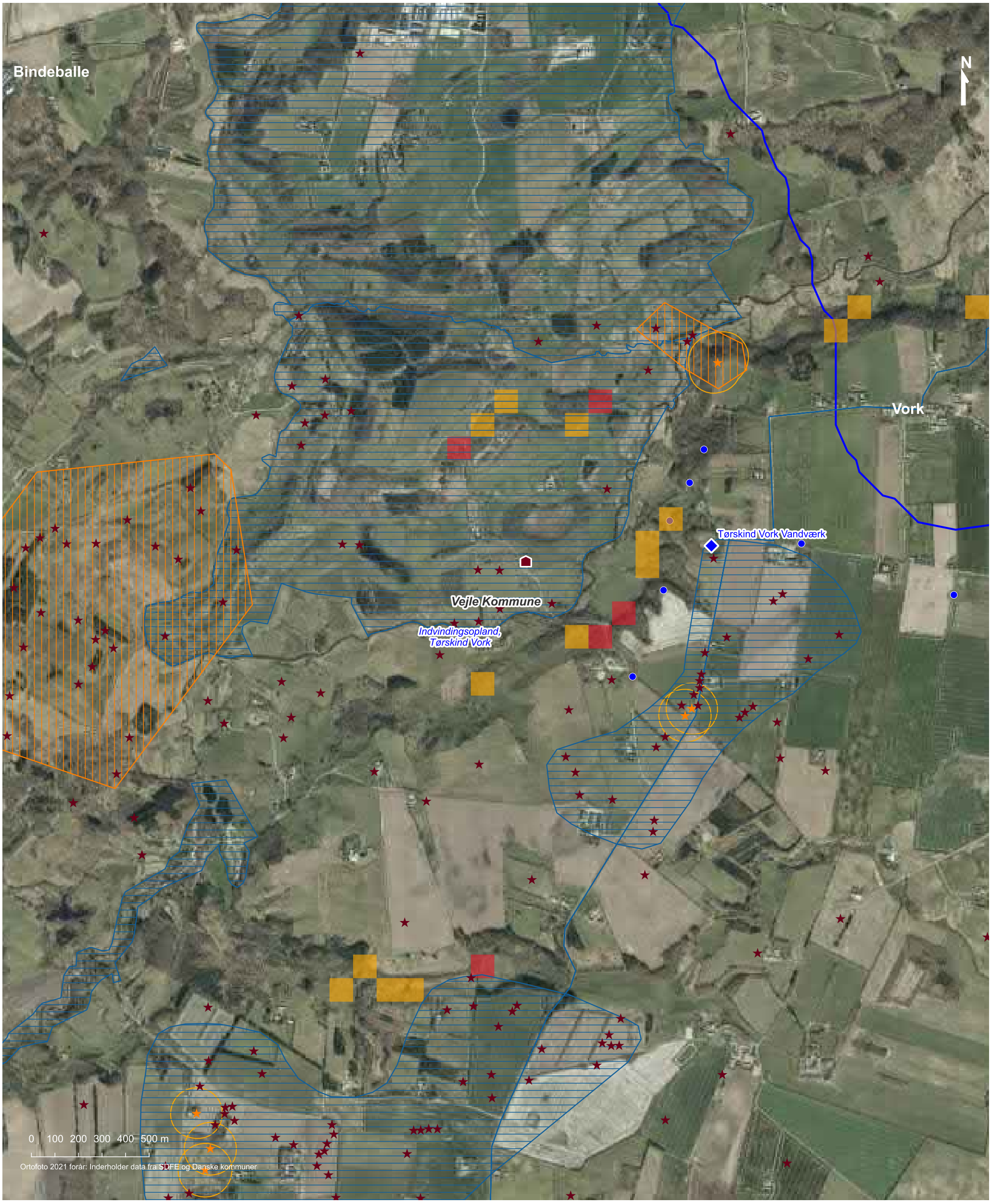
Bilag A
Kort 2

Dokumentnr.: A1191-002-006

2025-02-06

COWI

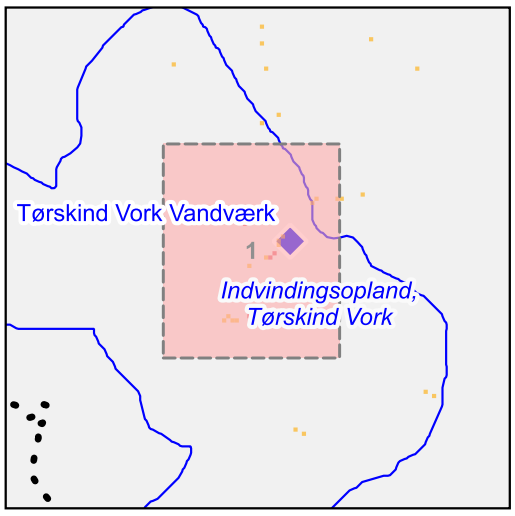
Bilag B Oversigtskort kulturhistorie



- Kommunegrænse
- Indvindingsopland
- Vandværk
- Indvindingsboring

Afsænkning (m)

- > 0.25
- 0.1 - 0.25
- Kulturarvs areal
- Værdifuldt kulturmiljø
- Kulturhistorisk bevaringsværdi
- Fredet fortidsminde
- Ikke fredet fortidsminde
- Fortidsmindebeskyttelseslinje
- Fredet bygning
- Bevaringsværdig bygning (bevaringsværdi 1-3)



KULTURHISTORIE
TØRSKIND VORK VANDVÆRK

Bilag B
Kort 1

Dokumentnr.: A1191-002-006

2025-01-22

COWI

Bilag C Oversigtskort jordforurening

N

Vork

Tørskind Vork Vandværk

Vejle Kommune

Kommunegrænse

Indvindingsopland

Vandværk

Indvindingsboring

Afværkning (m)

> 0.25

0.1 - 0.25

Erhvervsområde

Jordforurening V1

Jordforurening V2

Områdeklassificering

Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)



JORDFORURENING
TØRSKIND VORK VANDVÆRK

Bilag C
Kort 1

Dokumentnr.: A11091-002-006

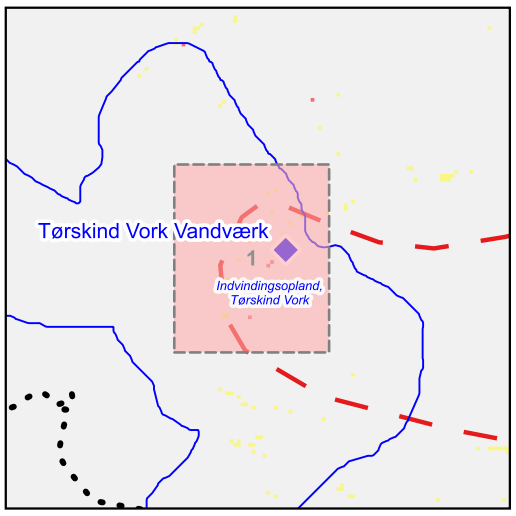
2021-06-08

COWI

Bilag D Oversigtskort vandløb

Bindeballe
Bæk ved Hulsig
Bindeballe Bæk
Vejle Å
Vejle Å
Vork
Tørskind Vork Vandværk
Vejle Kommune
Indvindingsopland, Tørskind Vork
Sogneskelgrøft/Sønderkær
Egtved Å
Svinkær Bæk
Fyle Bæk
N
0 100 200 300 400 500 m
Ortofoto 2021 forår © GeoDanmark

Kommunegrænse
Foreløbig beregnet grundvandssænkning 0,25 m
Indvindingsopland
Vandværk
Indvindingsboring
Pejleboring
Afsænkning (m)
> 0.25
0.1 - 0.25
0.05 - 0.1
%-vise reduktion i flux
10-25
25-50
> 50
Vanløb. Samlet økologisk tilstand:
Høj økologisk tilstand
God økologisk tilstand
Moderat økologisk tilstand
Ringe økologisk tilstand
Dårlig økologisk tilstand
Ukendt
Lavbundsareal



VANDLØB ØKOLOGISK TILSTAND TØRSKIND VORK VANDVÆRK

Bilag D
Kort 1

Dokumentnr.: A1191-002-006

2025-02-07

COWI