

Vadehavet
Ref. ASTKR
Den 16. juli 2022

Klima-lavbundsprojekt Sejersbæk Kog

Notat vedr. screeningsansøgning for klima-lavbundsprojekt Sejersbæk Kog

Uddybning af screeningsskema på baggrund af den tekniske forundersøgelse.

Projektbeskrivelse

Naturstyrelsen Vadehavet har igangsat en teknisk-biologiske forundersøgelse vedrørende udtagning af kulstofrige lavbundslande i Sejersbæk Kog i oplandet til Vidå og Vadehavet. Projektet er en del af klima-lavbundsordningen, som går ud på at udtage kulstofrige lavbundslande af landbrugsmæssig drift. Formål er at reducere landbrugets udledning af CO₂ gennem etablering af naturprojekter, der kan fremme naturens kvalitet, sammenhæng og robusthed samt skabe naturlig hydrologi og forbedre vandmiljøet. Naturstyrelsen Vadehavet har fået bevilget midler til gennemførelse af en forundersøgelse for et klima-lavbundsprojekt på et ca. 1.287 ha stort undersøgelsesområde ca. 1 km nordøst for Højer. Klima-lavbundsprojektet ønskes gennemført ved udtagning/ekstensivering af drænedes organiske jorder ved sløjfning af grøfter og dræn m.v. og ved ændring af arealerne fra omdrift til permanent græs/vedvarende græs/naturarealer. Herved kan klima-lavbundsprojektet være med til at reducere udledningen af drivhusgasser. Ved at gøre disse arealer mere våde tilføres jorden mindre ilt, hvorved nedbrydning af organisk materiale i jorden sker langsommere eller helt ophører, og udledningen af drivhusgasser reduceres. Når driften af landbrugsjorden ekstensiveres, fremmes samtidig naturens kvalitet, sammenhæng og robusthed, ligesom udledningen af næringsstoffer til søer og kystnære farvande reduceres.

Forundersøgelserne ved Sejersbæk Kog har således til formål at muliggøre en vurdering af:

- Projektets gennemførlighed, herunder lodsejertilslutning.
- Projektets påvirkning af natur, miljø og klima.

Arbejder er gennemført i henhold til Bekendtgørelser nr. 50 af 15/01/2021 om tilskud til klima-lavbundsprojekter.

Undersøgelsesområdets samlede afgrænsning er udpeget af Naturstyrelsen Vadehavet forud for igangsættelsen af forundersøgelserne.

Sejersbæk Kog er et ca. 820 ha stort inddiget område nord for Snurom Dige, som oprindeligt er anlagt i 1500-tallet. Området er omkranset af diger samt bl.a. Østre og Venstre randkanal, som dræner oplade omkring kogen, og løber til Sejersbæk umiddelbart nedstrøms Snurom Pumpestation. Jorderne i Sejersbæk Kog drives næsten udelukkende som intensive

omdriftsmarker, hovedsageligt med kornafgrøder og fodergræs. Hele området har en meget stor husdyrproduktion med både kvæg- og svineproduktion.

Projektet går ud på at tage agerjord ud af omdrift og ændre de hydrologiske forhold, så kravene til opfyldelse af et klima-lavbundsprojekt kan opfyldes, og den samlede målsætning opnås bedst muligt. Den tekniske og biologiske forundersøgelse skal afdække mulighederne for et projekt, hvor der opnås tilstrækkelig CO₂ reduktion og samtidig sker en kvælstoffjernelse og samlet set sker en forbedring af naturforholdene i området. Der er i forbindelse med Tøndermarsk Initiativet udført en ejendomsmæssige forundersøgelse i 2017.

De overordnede virkemidler som anvendes, er lukning af dræn og grøfter for at fremme en generel/permanent hævnning af vandspejlet i projektområdet. Som resultat af det vil der blive genskabt mere naturlig hydrologi. Anlægsarbejderne omfatter sløjfning af dræn og grøfter og etablering af tærskler i grøfterne, der står for den interne afvanding. Grøfter som ligger i projektgrænsen oprenses. Derudover etableres der lavvande søer og overkørsler. Med udgangspunkt i en årsmiddelfstrømning reableres den naturlige vandstands inden for projektområdet så meget som muligt, dog uden at der sker påvirkning opstrøms eller uden for projektområdet.

De anlægstiltag, der gennemføres i forbindelse med klima-lavbundsprojektet, er overordnet følgende:

1. Indledende arbejder
2. Etablering af lavvandede søer
3. Tilpasninger og afbrydelse af dræn og grøfter samt oprensning af grøfter og etablering af tærskler
4. Nedbrydning af overkørsler
5. Etablering af nyt overkørsler
6. Afværgeforanstaltninger
7. Etablering af vandstandslogger

Placeringen af projekttiltag fremgår af tegninger 07 A-L.

Den nuværende arealanvendelse inden for projektområdet fremgår af nedestående tabel.

Nuværende arealanvendelse, ha	Projektområde
Omdrift	645,0
Brak	14,4
Permanent græs	9,9
Natur	40,1
I alt	709,4

Tabel 1. Nuværende arealanvendelse af projektområdet Sejersbæk Kog.

Eksisterende forhold

Projektområdet ligger i Tønder Kommune ca. 9 km nordvest for Tønder centrum og ca. 1 km nordøst for Højer. Undersøgelsesområdet strækker sig over ca. 7 km fra den nordlige ende til den sydlige ende.

Projektområdet deles i to af Hjerpstedvej, som går tværs igennem området i projektets nordlige ende.

Projektområdet består primært af omdriftsjord og permanent græs, men indeholder også mindre arealer med beskyttede naturtyper, som ligger spredt i området.

Områdets udviklingshistorie er undersøgt ved sammenligning af ældre kortmaterialer med de nyeste 4-cm kort og luftfotos. På de lave målebordsblade 1928-1940 (bilag 03) og de preussiske målebordsblade 1877-1920 (bilag 04) ses det at området allerede dengang var grøftet, men at store dele af engområderne er omdriftsjord i dag. Kortene fra 1901 viser at en del af Snurom Diget samt en pumpestation var etableret. Den nuværende Snurom Pumpestationen er opført i 1929 i forbindelse med afvandingen af Tøndermarsken.

På Luftfoto fra 1945 ses det, at hele projektområdet har været udnyttet til dyrkning igennem en lang årrække og stadig bliver brugt til samme formål i dag. I projektets nærområde er der løbende kommet mere bebyggelse til, hovedsageligt i form af beboelse.

Overfladevand

Hele projektområde ligger i et kog og er derfor stærkt modificeret med en større pumpestation.

Sejersbæk er det centrale vandløb og løber ca. 7 km igennem projektområdet og deler området op i en østlig- og en vestlig del. Langs projektområdets vestlige afgrænsning løber Vestre Randkanal. Langs den østlige grænse løber Østre Randkanal. Derudover er området generelt præget af mange mindre vandløb, søer og grøfter. Vandløbene løber til pumpestationen hvor der pumpes vand ud i Vidå.

De offentlige vandløb i området er liste i tabel herunder. Sejersbæk i Sejersbæk Kog grødeskæres 2 gange årligt af Digelaget for Tøndermarsken. Både Østre og Vestre Randkanal grødeskæres 2 gange årligt.

Offentlige vandløb	Regulativ	ID
Østre Randkanal	regulativ fra 2013 refererende til regulativ for Tøndermarsken fra 1941 (Tønder Kommune, 1941)	420270
Sejersbæk Kog Afvandingskanal A, C, D og E	regulativ fra 2013 refererende til regulativ for Tøndermarsken fra 1941 (Tønder Kommune, 1941)	420260
Borg Landkanal	regulativ fra 2013 refererende til regulativ for Tøndermarsken fra 1941 (Tønder Kommune, 1941)	
Frifelt Randkanal	regulativ fra 2013 refererende til regulativ for Tøndermarsken fra 1941 (Tønder Kommune, 1941)	420249
Sejersbækkens Nedre Løb	regulativ fra 2013 refererende til regulativ for Tøndermarsken fra 1941 (Tønder Kommune, 1941)	420201

Vestre Randkanal	regulativ fra 2013 refererende til regulativ for Tøndermarsken fra 1941 (Tønder Kommune, 1941)	420250
Majstrømgrøften	regulativ fra 1969 (Tønder Amtsrådsreds, 1969)	420265
Lundgrøften	regulativ fra 1970 (Tønder Amtsrådsreds, 1970)	420268
Holmgrøften	regulativ fra 1977 (Sønderjyllands Amtskommune, 1977)	
Gadefennergrøften	regulativ fra 1972 hhv. syd (Sønderjyllands Amtskommune, 1972) og nord (Sønderjyllands Amtskommune, 1972)	420261

Tabel 2. Tabel med oversigt over vandløb og regulativer

Vestre Randkanal er udpeget som kunstigt og stærkt modificeret på grund af pumpen og er derfor målsat til godt økologisk potentiale. Ifølge seneste basisanalyse er den nuværende tilstand godt økologisk potentiale (målt på makrofytter). Der er ikke udpeget en indsats for Vestre Randkanal. De resterende vandløb i projektområdet er ikke målsatte i Vandområdeplanen.

Projektområdets nordlige ende er registreret som middel risiko for okkerudledning. Den sydlige ende er registreret som stor risiko for okkerudledning.

Projektområdet er en del af hovedvandopland 4.1 Vidå-Kruså, Lister Dyb (Id: 111 – Vidå-Kruså delen) der ifølge gældende vandområdeplan (Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, 2016) har et målsat reduktionskrav på 307,5 tons kvælstof pr. år hvoraf der i vandområdeplanen er indsatser for 129,6 tons kvælstof pr. år

Grundvand

Med projektet vil der udelukkende ske afbrydning af interne dræn og dermed vil der ske en forsinkelse af vand i jordmatricen, fordi der sker et ophør med dræning inden for projektområdet.

Det er ikke kortlagt terrænært grundvand i seneste basisanalyse (2021-2027). Der er kortlagt regionalt grundvandsforekomst (DK110_dkmj_984_ks), som er i ringe kemisk tilstand (pga. pesticider og påvirkning af drikkevandsinteresser) og god kvantitativ tilstand.

Grundvandsforekomsterne er ikke kvantitativt påvirket af overfladevand, som vandløb mv. (vandplandata) Der er desuden kortlagt dyb grundvandsforekomst inden for projektområdet, som har god kemisk og kvantitativ tilstand.

Beskyttet natur

Jf. Danmarks Miljøportal (Februar 2022) findes der inden for projektområdet, §3-beskyttet eng, mose og vandløb, samt flere mindre søer. Oversigt over naturforholdene fremgår af bilag 17 i forundersøgelserapporten. Alle §3-områderne er omkranset af de omdriftsarealer, der dominerer hele området. De fleste af engene i området bliver afgræsset.

Engstykkerne er få og placeret på den østlige side af Sejersbæk. Der er et lille område med registreret mose i projektområdets nordøstlige hjørne.

Der er foretaget naturbesigtigelse i området i juni 2021. Besigtigelsesrapporten er vedhæftet som bilag 18. På besigtigelserne er der foretaget en vurdering af plantesammensætningen på lokaliteten og der er eftersøgt for dyrearter med fokus på bilag IV-arter. På baggrund af dette

er der foretaget en samlet vurdering af den enkelte lokalitets naturtilstand (høj, god, moderat, ringe eller dårlig).

Der er gennemgået 23 lokaliteter, hvoraf de 21 er registreret som §3-vandhuller og de sidste to er registreret som §3-enge. Der er fundet ynglende bilag IV-arter i to vandhuller: stor vandsalamander, løgfrø, samt en potentiel forekomst af spidssnudet frø (der blev observeret brune frøer, som ikke kunne artsbestemmes nærmere ved besigtigelsen).

På besigtigelsen er 2 lokaliteter vurderet i dårlig naturtilstand, 11 lokaliteter vurderet i ringe naturtilstand, 7 lokaliteter vurderet i moderat naturtilstand og 3 lokaliteter vurderet i god naturtilstand. Der er ingen lokaliteter vurderet i høj naturtilstand.

Vandhullerne i området er generelt næringspåvirkede med forekomst af trådalger og liden andemad. Herudover var der arter som bredbladet dunhammer, lysesiv, vejbredekeblad, svømmende vandaks, høj- og manna-sødgræs og tagrør. Flere af vandhullerne var tilgroet med pilekrat. Der blev desuden observeret arter af padder, frøer og vandsalamandre.. Der blev observeret fisk i flere af vandhullerne.

Engene er ferske og den ene havde ved besigtigelsen høj vegetation mens den anden var afgræsset af får. Engene var domineret af græsser.

Udenfor projektområdet ligger der desuden en række mindre mose- og engområder samt små søer og vandhuller.

Natura 2000

Der findes ingen Natura2000 områder inden for projektområdet. Ca. 1,2 km nedstrøms projektområdet ligger Natura 2000 område nr. 89 Vadehavet, som består af habitatområde nr. 90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkrogen, fuglebeskyttelsesområde nr. 60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen og Ramsarområde RAMSAR27 Vadehavet.

Lige nordvest for projektområdet ligger Natura 2000 område nr. 103 Kogsbøl og Skast Mose, som består af Fuglebeskyttelsesområde nr. 69 Kogsbøl og Skast Mose.

Udpegningsgrundlaget for habitatområdet nr. 90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkrogen er havlampret, bæklampret, flodlampret, snæbel, dyndsmerring, odde, næringsrig sø, vandløb og rigkær.

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområder nr. 60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen er Hvidbrystet præstekrave, klyde, blåhals, brushane, engsnarre, fjordterne, hedeheg, hvid stork, mosehornugle, plettet rørvagtel, rødtrum, rørhøg, sortterne, stor kobbersnepe, almindelig ryle, blisgås, bramgås, gravand, grågås, havørn, hejle, hvidklire, islandsk ryle, knarand, kortnæbbet gås, krikand, lille kobbersnepe, pibeand, pibesvane, rødben, sangsvane, skeand, sortklire, spidsand, storspove og strandhejle.

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområder nr. 69 Kogsbøl og Skast Mose er blåhals, engsnarre, hedeheg, mosehornugle, rødrygget tornskade, rørhøg, tinksmed og trane.

Beskyttede arter

Under naturbesigtigelsen af arealet i juni 2021 er der observeret bilag IV arterne stor vandsalamander, løgfrø og muligvis spidssnudet frø. Observationerne er foretaget i tre §3-vandhuller i området.

Ca. 1 km syd for projektområdets sydlige ende er der registreret odde.

Derudover er der ifl. håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV, potentiale for forekomster af følgende arter i nærområdet: flere arter af flagermus, markfirben og snæbel. Arterne er eftersøgt under feltbesigtigelse, men ikke fundet.

Fortidsfund

Inden for projektområdet findes et registreret fredet fortidsminde og seks ikke fredede fortidsminder, se uddydende bemærkninger i tabellen nedenfor.

Der er rettet henvendelse til Museum Sønderjylland, der er kommet med en arkæologisk udtalelse. Museet vurderer at der er meget høj risiko for at støde på væsentlige, jordfaste fortidsminder ved anlægsarbejde inden for den del af planområdet, som berøres ved anlægsarbejde. Museet anbefaler derfor en frivillig forundersøgelse evt. i form af en arkæologisk overvågning af anlægsarbejdet. Forundersøgelsen vil kunne afsløre, om der findes væsentlige, jordfaste fortidsminder på planområdet, og om de har en sådan karakter, at de skal udgraves, inden de ødelægges ved anlægsarbejdet.

Landskab/kulturmiljø

Bevaringsværdige landskaber	Der findes ikke nogen bevaringsværdige landskaber indenfor projektområdet.
Skovrejsningsområde	Der findes to mindre delområder med uønsket skovrejsning i den sydlige del af projektområdet.
Fredskov	Der findes ikke fredskov indenfor projektområdet. Området grænser op til to mindre fredskovsarealer.
Bygge- og beskyttelseslinjer	I projektområdets sydøstlige ende, hvor området snævrer ind, samt i projektområdets nordlige ende, findes der skovbyggelinjer. Derudover findes der en åbeskyttelseslinje, placeret hele vejen op langs projektområdets vestlige afgrænsning, som følger vandløbet ind langs Hjerpstedvej og op langs den østlige side af projektområdet. Der findes også en åbeskyttelseslinje som følger Sejersbæk, ca. 1,2 km ind i projektområdet fra syd.
Fredning og kulturhistorie	Inden for projektgrænsen findes et registreret fredet fortidsminde og seks ikke fredede fortidsminder. I projektområdets sydvestlige hjørne er der et kulturarvsareal omkring det fredede fortidsminde Trælbanken. Trælbanken er en ringvold fra omkring år 200 på ca. 125 m i diameter. Ifølge arealfredningen må anlægget ikke ødelægges eller ændres og der må ikke opføres bebyggelse eller foretages terrænændringer inden for 100 m fra foden af anlægget. Voldstedet må dog stadig dyrkes dog må der ikke pløjes eller udføres anden jordbearbejdning. Projektområdet grænser desuden op til et fredet areal omkring det fredede fortidsminde Trøjborg Slotsruin, udenfor projektgrænsen i projektets nordlige ende. Der er rettet henvendelse til Museum Sønderjylland, der er kommet med udtalelse omkring kulturarv i området. Omtalesen er uddybet i afsnittet ovenfor. Der er ingen landskabsfredninger indenfor projektområdet.
Beskyttede sten- og jorddiger	Der er ikke registreret beskyttede sten- og jorddiger indenfor projektgrænsen.

Råstofindvinding

I en mindre del af den sydlige del af projektområdet er der udpeget klægeområdet Emmerlev Daler. Området var kortlagt ifm. råstofkortlægning fase 2 for Esbjerg og Tønder Kommune, 2018-2019.

Overfladevand

Projektets påvirkning

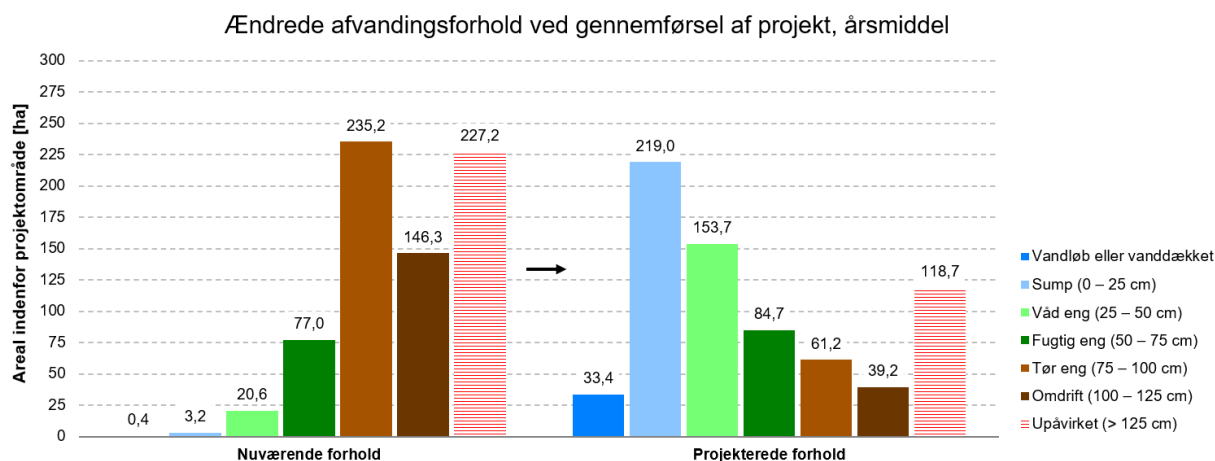
Overfladevand

Projektets formål er at genskabe mere naturlig hydrologi inden for projektområdet for at tilbageholde kulstof i området. Ophør med intensiv dræning medfører at der genskabes en højere vandstand, som har en væsentlig positiv påvirkning på overfladevand både i projektområdet og nedstrøms projektområdet.

De hydrologiske konsekvenser ved gennemførelse af projektforslaget fremgår af Tabel 4.1 i den tekniske forundersøgelse, hvor udbredelsen af de forskellige afvandingsklasser er opgjort for de nuværende og projekterede afvandingsforhold efter klassifikationerne angivet i Tabel 2.8.

Tabel 0.1: Nuværende og fremtidige arealklassifikation af arealer inden for projektområdet, der er direkte påvirket af årsmiddelvandstanden i vandløbene/grøfter opgjort for de opmålte forhold.

Arealklassifikation	Nuværende forhold		Fremtidige forhold	
	ha	%	ha	%
Vandløb eller vanddækket	0,3	0,0	33,4	4,7
Sump (0 – 25 cm)	3,1	0,4	218,9	30,9
Våd eng (25 – 50 cm)	20,5	2,9	153,6	21,7
Fugtig eng (50 – 75 cm)	76,9	10,8	84,7	11,9
Tør eng (75 – 100 cm)	235,1	33,1	61,1	8,6
Omdrift (100 – 125 cm)	146,3	20,6	39,1	5,5
Upåvirket (> 125 cm)	227,2	32,0	118,6	16,7
Arealer i alt	709,4	100	709,4	100



Projektets samlede beregnede kvælstofreduktion ved udtag af landbrugsarealer og ændring af afvandingsforhold udgør i alt 31.496 kg N/år, og den arealspecifikke reduktion ligger på 45 kg N/ha/år for projektområdet. Jf. faglig rapport fra DMU nr. 576 (Hoffmann, Baattrup-Pedersen, Amsinck, & Clausen, 2006). Dette projekt indfrier derfor 10,2% af det overordnede gældende reduktionskrav og hele det specifikke reduktionskrav for både lavbundsprojekter og vådområder.

Projektets samlede beregnede fosforbalance ved realisering udgør i alt -462,3 kg P/år. Den negative fosforbalance betyder, at der vil ske en nettofrigivelse fra projektområdet ved realisering. Den arealspecifikke nettofrigivelse ligger på -1,5 kg P/ha/år.

Størstedelen af projektområdet er ifølge okkerkortlægningen klassificeret som middel eller stor risiko for udledning af okker til vandmiljøet. Da vandstanden hæves i projektområdet, vurderes projektet ikke at give anledning til en øget okkerudvaskning, da eventuelle pyritforekomster, der endnu ikke er oxideret, i højere grad vil forblive immobiliseret i jorden og dermed ikke er i risiko for at blive udvasket som okker. Der etableres dog alligevel 3 grøfter til fældning af okker inden for projektområdet. Grøfterne etableres i områder hvor der allerede er gennemgående afvandning via grøfter og dræn.

Der er beregnes drivhusgasudledning baseret på udpegning af tørv på GIS kort Tekstur2014 og de udtagne jordprøver med udgangspunkt i regnearket fra den tekniske rapport fra DCE (Gyldenkerne & Greve, Bestemmelse af drivhusgasemission fra lavbundslande - version 3.0, 2020). Beregningsgrundlaget er Tekstur2014 udpegningen og resultaterne fra jordprøverne. 89 % af projektområdet er beliggende på kulstofrige lavbundslande med minimum 6 % organisk kulstofindhold. Effekten af det realiserede projektforslag med ændrede afvandingsforhold vil være en reduktion af drivhusgasser på 11.763 tons CO₂-ækv./år, hvilket svarer til en arealspecifik drivhusgasreduktion på 17 tons CO₂-ækv./år/ha projektareal. Det udgør en væsentlig del af regeringens samlede mål for reduktion af klimagasser inden 2030.

Grundvand

Projektet bidrager til mere naturlig hydrologi ved ophør med dræning og påfører begrænsninger i arealanvendelse som betyder, at der sker ophør med sprøjtning og gødning.

Der er ikke behov for grundvandssænkninger i forbindelse med klima-lavbundsprojektets anlægsfase. I projektet driftsfase vil der ikke ske en ændring på tilstrømningen af det terrænnære grundvand, men eftersom der sker ophør med dræning inden for projektområdet vil der kunne komme yderligere terrænnært grundvand, som er grundlag for genskabelse af flere temporære vandhuller.

Der vurderes ikke at ske en påvirkning af den regionale grundvandsforekomst, da grundvandsforekomsten ikke er kvantitativt påvirket. Der vil ske en reduceret påvirkning fra kemiske stoffer, som pesticider ved ophør med intensiv landbrugsdrift.

Beskyttet natur

Projektet vurderes at have en forbedrende effekt på den beskyttede natur, da der genskabes mere naturlig hydrologi, som er grundlaget for naturtyperne eng, mose og søer (se også arealmæssigt omfang i afsnit "Overfladevand") Samtidigt sker der et ophør med påvirkning fra landbrugsdrift som eks. gødskning og sprøjtning, som fordrer udvikling af mere karakteristiske arter for naturtyperne. Der genskabes også et mere sammenhængende areal, hvor naturtyper og arter vil kunne udvikles og spredes.

Natura 2000

Projektområdet ligger ikke i et Natura 2000- område, men bidrager med at understøtte indsatsprogrammet i følgende nærliggende Natura 2000 områder: Habitatområde nr. 90 Vidå med tilløb, Rudbøl Sø og Magisterkrogen, fuglebeskyttelsesområde nr. 60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen og Ramsarområde RAMSAR27 Vadehavet samt Natura 2000 område nr. 103 Kogsbøl og Skast Mose, som består af Fuglebeskyttelsesområde nr. 69 Kogsbøl og Skast Mose.

. I medfør af Natura 2000 planens indsatsprogram skal der arbejdes for at sikre Natura 2000-områdets økologiske integritet i form af bl.a. forbedring af sprednings- og etableringsmuligheder for arterne bl.a. gennem mere hensigtsmæssig hydrologi, udtagning af kulstofholdig lavbundsjord og reduceret næringsstofbelastning. Projektet vurderes at understøtte de indsatser, ved at bidrage til restaurering af våde enge, moser samt levesteder for arter i nærhed til Natura 2000-området, som kan bidrage til den samlede integritet.

Beskyttede arter

Der er fundet stor vandsalamander, løgfrø og muligvis spidssnudet frø. i projektområdet. Der er desuden fundet odder nedstrøms projektområdet.

Da der genskabes mere naturlig hydrologi, herunder flere vandhuller og temporære vandhuller som kan bidrage med flere leve- og ynglesteder for arterne . Med den store arealmæssige ekstensivering af landbrugsarealer, vurderes der at blive genskabt flere rastesteder for fugle samt.... Anlægsarbejdet vil foregå i perioder hvor der ikke er yngleaktivitet for padder, krybdyr fugle.

Fortidsfund

Fortidsminderne vil ikke blive påvirket af projektet, der påtænkes gennemført en frivillig forundersøgelse i form af en arkæologisk overvågning som anbefalet af museet jf. museets udtalelse.

Landskab/kulturmiljø

Projektet medfører at alle omdriftsarealer tages ud af intensiv drift og der bliver derved genskabt et større område med permanent græs/natur. I anlægsfasen vil der være en midlertidig, lokal påvirkning af landskab inden for projektområdet og særlig langs eksisterende grøfter. Herefter vil det oprindelige landskabsbillede af en ådal bliver helt eller delvis genskabt. Ved ophør af intensiv landbrugsdrift som pløjning, udjævning, fjernelse af sten, dræning mv., vil ådalens karakteristiske former bedre kunne bevares. Gennem ekstensiv drift af arealerne vil ådalen fremstå lysåben, men også med mere naturlig dynamik i forhold til oversvømmelser og tilgroning. De geologiske værdier vil med projektet i højere grad blive bevaret ved den ekstensiverede landbrugsdrift og mere naturlige hydrologi.

Overfladevand

Støv, støj og vibrationer, lys, lugt og luft, ressourcer, affald, spildevand

Tilkørsel med entreprenørmaskiner til arbejdsarealerne, samt lastbilstransporter, vil hovedsageligt foregå via eksisterende asfalt- og grusveje, herefter vil trafikken ske inden for projektområdet på landbrugsarealerne. Der kan ved disse transport kortvarigt blive støvgener, men generne vil være kortvarige og kan sammenlignes med den eksisterende trafik med tunge køretøjer fra intensiv landbrugsproduktion. Der er primært tale om trafik under anlægsarbejdet. Samlet set vurderes der at være tale om 10 yderligere transport til og fra projektområdet inden for en anlægsperiode på 3 måneder, og tilsvarende mindre landbrugstransport. I driftsfasen vil området være ekstensivt drevet og der vil derfor komme en reduceret trafik fra landbrugsmaskiner, som følge af den ændrede arealanvendelse. Der forventes ikke støvgener, der overstiger støjgrænserne. Støjgrænserne for anlægsarbejder er som udgangspunkt ca. 70 dB i dagstiden og skal behandles i henhold til bekendtgørelse nr. 844 af 23/06/2017 (Miljøregulering af visse aktiviteter). Jf. kapitel 2 vil støjende anlægsarbejder blive anmeldt til kommunen senest 14 dage før påbegyndelse af aktiviteten.

Evt. støvgener forventes størst i anlægsfasen, som vil stamme fra gravemaskiner og jorddumpere. Der forventes kun lokale og kortvarige støvgener i dagtimerne og i mindre omfang end det eksisterende med landbrugsproduktion. Anlægsarbejderne vil udelukkende blive foretaget i dagstiden og der vil derfor ikke være behov for oplysning af arbejdspladser m.m. ligesom projektet heller ikke vil være belyst i driftsfasen.

Projektet producerer affald i form af ældre drænrør og drænbrønde der opgraves og fjernes. Der fjernes 204 dræn på 2-3 meter lange strækninger og der opgraves 18 drænbrønde. Der sløjfes 124 overkørsler som består af betonstrør af 4-6 meters længde. Affald bortskaffes af entreprenøren til godkendt modtageranlæg. Projektet vil medføre en ekstensivering af landbrugsdriften, som medfører en reduceret ammoniakfordampning fra husdyrgødning fra udbringning, som bidrager til en generel reduktion af baggrundsbelastning for ammoniak. Tilkastning af grøfter, skrab og etablering af overgange m.m. vil blive foretaget med forskellige typer af entreprenørmaskiner, som gravemaskiner, jorddumpere og lignende typer maskiner. Moderne entreprenørmaskiner er udstyret med partikelfiltre og katalysatorer og der er strenge emissionskrav til sådanne maskiner (Bekendtgørelse om begrænsning af luftforurening fra mobile ikke-vejgående maskiner (BEK nr. 1458 af 07/12/2015), hertil vil Bygherre/NST stille miljøkrav til maskinerne om anvendelse af bionedbrydelige hydraulik olie og smøremidler og til maskinernes emissioner. Sammenholdt med at alt anlægsarbejdet foregår i landzonen, vil der ikke være problemer med at overholde de vejledende grænser for luftforurening.

Trafikale gener, støv-, lys- og støjgener vurderes samlet set at være minimale og ikke at kunne udgøre en væsentlig miljøpåvirkning. Der vurderes ikke at være påvirkning af ressourcer, affald og spildevand. Der vurderes at ske en forbedring af luftkvaliteten som følge af den ekstensiverede landbrugsdrift.

Kumulative effekter

Kvælstof

Sejersbæk Kog projektet hverken i sig selv, eller i kumulation med andre eksisterende eller godkendte projekter, vurderes at kunne medføre en forringelse af hovedvandoplande/vandområder da projektet reducerer 45 kg N/ha til et vandopland der har et reduktionskrav.

Fosfor

Projektets samlede beregnede fosforbalance ved realisering udgør i alt -462,3 kg P/år. Til konsekvensvurdering, er der benyttet NP-vekselkursregneark til at beregne fosforrisikovurdering og dermed behovet for fosforafværgeforanstaltninger (Miljøstyrelsen, NP-vekselkurs og nedstrøms søer, 2022). Der omsætter kvælstofreduktionen til fosforreduktion og udregner hvorvidt der er behov for at fosforafværge hvis kvælstofreduktionen ikke er stor nok til at modvirke fosforfrigivelsen. Der må kun veksles en del af kvælstofreduktionen, så der stadig er mindst 70% af kvælstofreduktionen tilbage. Vexelkursen afhænger af hvilket delvandopland projektet udleder til.

Projektet udleder til delvandoplandet Lister Dyb, der har vekselskurs 9,1. Vekselskursen skal forstås som kg P pr kg N således at der med en vekselskurs over 1 skal bruges så meget mere kvælstofreduktion for at modvirke fosforfrigivelsen.

Med en kvælstofreduktion på 31.587 kg N/år og en fosforfrigivelse på 462,3 kg P/år er der efter NP-vekselskursen stadig 86,7 % af kvælstofreduktionen tilbage og det er således ikke nødvendigt at udføre fosforafværge. NP-vekselskursregnearket kan ses på bilag 39.

Der er beregnet en fosforfrigivelse på 462,3 kg P pr. år ved projektets gennemførsel. Ved brug af NP-vekselskursen, er det ikke nødvendigt at udføre fosforafværge da der er stadig 86,7 % af kvælstofreduktionen med en kvælstofreduktion på 31.587 kg N/år og en fosforfrigivelse på 462,3 kg P/år.

Okker

Sejersbæk Kog projektet hverken i sig selv, eller i kumulation med andre eksisterende eller godkendte projekter, vurderes at kunne medføre en forringelse af overfladevand via okker, da der etableres afværgeforanstaltninger.

Nødvendige dispensationer/tilladelser

Nedenfor i tabel 0.2 er der en oversigt over nødvendige tilladelser og dispensationer.

Tabel 0.2: Oversigt over hvilke myndighedsgodkendelser der vurderes nødvendige for at realisere projektforslaget, samt en vurdering af muligheden for at opnå disse myndighedsgodkendelser

Lovbestemmelse	Ansøgning	Ansvarlig myndighed	Sandsynlighed for tilladelse
Bekendtgørelse af lov om vandløb (LBK nr. 1217 af 25/11/2019) Bekendtgørelse om vandløbsregulering og -restaurering m.v. (BEK nr. 834 af 27/06/2016)	Ansøgning om regulering af vandløb jf. § 10, § 17 og § 47 i vandløbsloven og § 3 i bekendtgørelsen om vandløbsregulering og restaurering.	Tønder Kommune	Stor, da projektet ikke er i strid med målsætning og indsats i Vandområdeplan 2015-2021, jf. Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.
Bekendtgørelse om klassifikation og registrering af vandløb	Ikke nødvendigt, hvis der ikke sker ændret klassifikation af vandløb i projektområdet.	Tønder Kommune	
Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse (LBK nr. 240 af 13/03/2019)	Ansøgning om dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 (beskyttede naturtyper og vandløb) og § 16 (åbeskyttelseslinje).	Tønder Kommune	God, da der ikke sker skade på Natura 2000 områder og yngle- og rasteområde for bilag IV-arter, jf. Habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1062 af 21/08/2018) og da der ikke vurderes at være negativ påvirkning på §3 natur og vandløb.
Bekendtgørelse af lov om planlægning (LBK nr. 287 af 16/04/2018).	Ansøgning om tilladelse til ændret anvendelse af arealer i landzone, jf. lovens § 35	Tønder Kommune	Stor, da der er praksis for tilladelse til terrænændringer på landbrugsjorder
Bekendtgørelse af lov om okker (LBK nr. 1581 af 10/12/2015)	Afværgegrøfterne skal have tilladelse fra okkerloven.	Tønder Kommune	Stor, da okkerudvaskningen fra projektarealet reduceres ved at hæve grundvandstanden i opområdet. Da vandstanden hæves i projektområdet, vurderes projektet ikke at give anledning til en øget okkerudvaskning. Dette skyldes, at eventuelle pyritforekomster, der endnu ikke er oxideret, i højere grad vil forblive immobiliseret i jorden og dermed ikke er i risiko for at blive udvasket som okker.

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) (LBK nr. 1225 af 25/10/2018)	Projektet er opført på lovens bilag 2 (punkt 10f). Jf. lovens § 15 skal bygherre indsende en VVM-ansøgning. Herefter skal myndigheden screene for VVM pligt.	Tønder Kommune/ Miljøstyrelsen	Screeningsafgørelsen træffes på baggrund af projektets mulige væsentlige påvirkninger af miljøet, herunder relation til Natura 2000 områder, som vurderes på baggrund af en foreløbig Natura 2000 konsekvensvurdering af projektet. Hvis Miljøstyrelsen vurderer, at der er VVM-pligt skal bygherre udarbejde en miljøkonsekvensrapport.

Sammenfatning

Denne tekniske forundersøgelse omfatter en endelige teknisk projektgrænse på i alt 709,4 ha på et sammenhængende projektområde beliggende nordøst for Højer. Projektområdet er en del af en pumpet området med et begrænset opland.

Der er opstillet en hydrodynamisk MIKE11-model over vandløbssystemet Vidå, som Sejersbæk Kog tilløber, fra Vidås afløb fra Nørresø til udløbet i Vadehavet. Alle væsentlige vandløb og tilløb inden for denne strækning af Vidå er inkluderet i modellen. Modellen er kalibreret og valideret iht. en doppler-målestation beliggende i Vidåslusen. Der er udført følsomhedsanalyse af modstandsforholdene i et udvalgt vandløb ved Sejersbæk Kog, og der er foretaget hydrogeologiske kortlægninger og analyser omkring Sejersbæk Kog for at kortlægge mulige hydrauliske forbindelser mod projektets arrondering.

Der er foretaget naturbesigtigelse i området juni 2021 på 23 lokaliteter i undersøgelsesområdet. Besigtigelsen kortlagde enkelte bilag IV-arter, som vurderes at få gavn af projektets realisering, hvor arealerne gøres vådere.

Den tekniske forundersøgelse har resulteret i et projektforslag, der omfatter følgende bærende tiltag i området:

1. Etablering af 14 lavvandede søer.
2. Tilpasning/sløjfning af dræn. og grøfter inkl. etablering af tærskler i en række af projektområdets grøfter, for at hæve vandstanden i området. Herunder:
 - a. Sløjfning af 204 dræn på 2-3 meter lange strækninger.
 - b. Opgravning af 18 drænbrønde.
 - c. Sløjfning af 124 overkørsler.
 - d. Etablering af 10 nye overkørsler.
 - e. Sløjfning af 73.300 meter åbne drænggrøfter, hertil anvendes 115.000 m³ jord.
 - f. Etablering af 11 stentærskler for at hæve vandstand i grøfter som ikke kan sløjfes helt. Hertil anvendes 100 m³ sikringssten og 80m³ jord.
 - g. Oprensning af 4.500 m grøfter.
 - h. Gravning af 370 m afværgegrøft.
 - i.
3. Ekstensivering af projektarealet på 690 ha.

Kvælstof

Ved gennemførelse af projektforslaget vil projektets samlede kvælstofreduktion ved ekstensivering landbrugsarealer udgøre i alt 31.496 kg N/år. Den samlede kvælstofreduktion svarer til en arealspecifik reduktion på **45 kg N/ha/år**. Dermed kan realisering af projektforslaget bidrage med en 10,2 % reduktion af det overordnede gældende reduktionskrav og 100 % reduktion af det specifikke reduktionskrav for både lavbundsprojekter og vådområder.

Fosfor

Der er beregnet en fosforfrigivelse på 462,3 kg P pr. år ved projektets gennemførelse. Ved brug af NP-vekselkursen, er det ikke nødvendigt at udføre fosforafværge da der er stadig 86,7 % af

kvælstofreduktionen med en kvælstofreduktion på 31.587 kg N/år og en fosforfrigivelse på 462,3 kg P/år.

Drivhusgasser

Ved gennemførelse af projektforslaget vil 89 % af projektgrænsen være beliggende på kulstofrige lavbundsjorder med minimum 6 % organisk kulstofindhold, og den resulterende effekt af realisering af projektforslaget vil være en reduktion af drivhusgasser på 11.763 tons CO₂-ækv./år, hvilket svarer til en arealspecifik drivhusgasreduktion på **17 tons CO₂-ækv./år/ha projektareal**. Effekten udgør en væsentlig del af regeringens samlede mål for reduktion af klimagasser inden 2030 og formålet med klima-lavbundsordningen.

Natur

Vurderingen sker over flere faktorer såsom forekomsten af positive eller negative strukturer og forekomsten af udvalgte plantearter, som positivarter og andre som problemarter. Positivarter er følsomme over for påvirkninger, der forringer naturtilstanden, mens problemarter indikerer en begyndende eller længerevarende negativ påvirkning på naturtyperne.

Den generelle naturkvalitet i området er ringe eller moderat og næsten alt den besigtigede natur er næringspåvirket. Denne påvirkning vil forsvinde med projektforslaget der sætter en stopper for dyrkning og gødskning. Projektområdet er i dag også arealmæssigt fragmenteret grundet de mange grøfter der opdeler omdriftsarealerne. Med sløjfningen eller bundhævningen af grøfterne vil de terrestriske arealer blive mere sammenhængende og grøfterne vil i langt mindre grad optræde som en barriere, for især mindre dyr.

Over 90% af projektområdet er i dag omdriftsarealer der med projektet tages ud af omdrift og udlægges som natur. De arealer bliver forventeligt fortrinsvist ferske enge og på de vådeste steder vil der muligvis opstå mose. Der vil desuden blive etableret en række lavvandede søer. Det forventes at en del af de nye naturarealer med tiden vil vokse ind i §3 beskyttelsen i takt med at den naturlige flora indfinder sig i området.

De projekterede tiltag forventes derfor at påvirke § 3 beskyttet natur i området positivt.

Ekstensivering af landbrugsarealer og etableringen af naturlig hydrologi på eksisterende naturarealer forventes desuden at bidrage positivt til områdets dyreliv og skabe habitat for eksempelvis flere arter af fugle.