



**Varde
Kommune**



**Vi
i NATUREN**

FORUNDERSØGELSE Roust Møllebæk - Okker

Måned 2019

Journal nr.: 18-0173430

Miljøstyrelsens nr.: MST-3022-00235



Simone Kit Sjögren

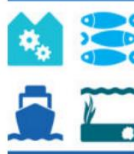
Simone Kit Sjögren, Varde Kommune



Den Europæiske Union
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond

[Vi investerer i hav og fisk](#)

HAV & FISK



Formålet med tilskud til kommunale projekter vedrørende vandløbsrestaurering er gennem forbedring af de fysiske forhold i vandløb at bidrage til genopretning af gydepladser og passager for vandrefisk, at forbedre forholdene for den akvatiske flora og fauna i øvrigt og at sikre en god økologisk tilstand i vandløbet.

Indhold

Bilagsoversigt	2
Formål med projektet	3
Områdebeskrivelse	3
Regulativ	4
Tekniske anlæg	8
Oplysninger fra LER	8
Målsætning, biologisk tilstand og indsatsprogram	8
Jordbundsforhold og okker	10
Arealanvendelse	13
Arealer beskyttet af Naturbeskyttelsesloven	14
Habitatområder og habitatarter	14
Fortidsminder, beskyttede diger	14
Redegørelse for anlægstekniske muligheder	15
Afvandingsmæssige konsekvenser	22
Konsekvenser i relation til tekniske anlæg	22
Konsekvenser i relation til landbrugsdriften	22
Miljømæssige konsekvenser	22
Konsekvenser i relation til naturbeskyttelsesloven	23
Konsekvenser i relation til beskyttede arter	23
Beskrivelse af eventuelle afværgeforanstaltninger	23
Lodsejere	23
Lodsejernes holdning til projektet	23
Budget	23
Varde Kommunes vurdering af projektet	24
Foreløbig tidsplan	24
Myndighedstilladelser	24

Bilagsoversigt

- 1) Bilag 1 – *Oversigtskort*
- 2) Bilag 2 – *Okkermålinger og kildeopsporing*
- 3) Bilag 3 – *Skitse af okkeranlæg – Gunderup Bæk*
- 4) Bilag 4 – *Skitse af okkeranlæg – Roust Bæk*

Formål med projektet

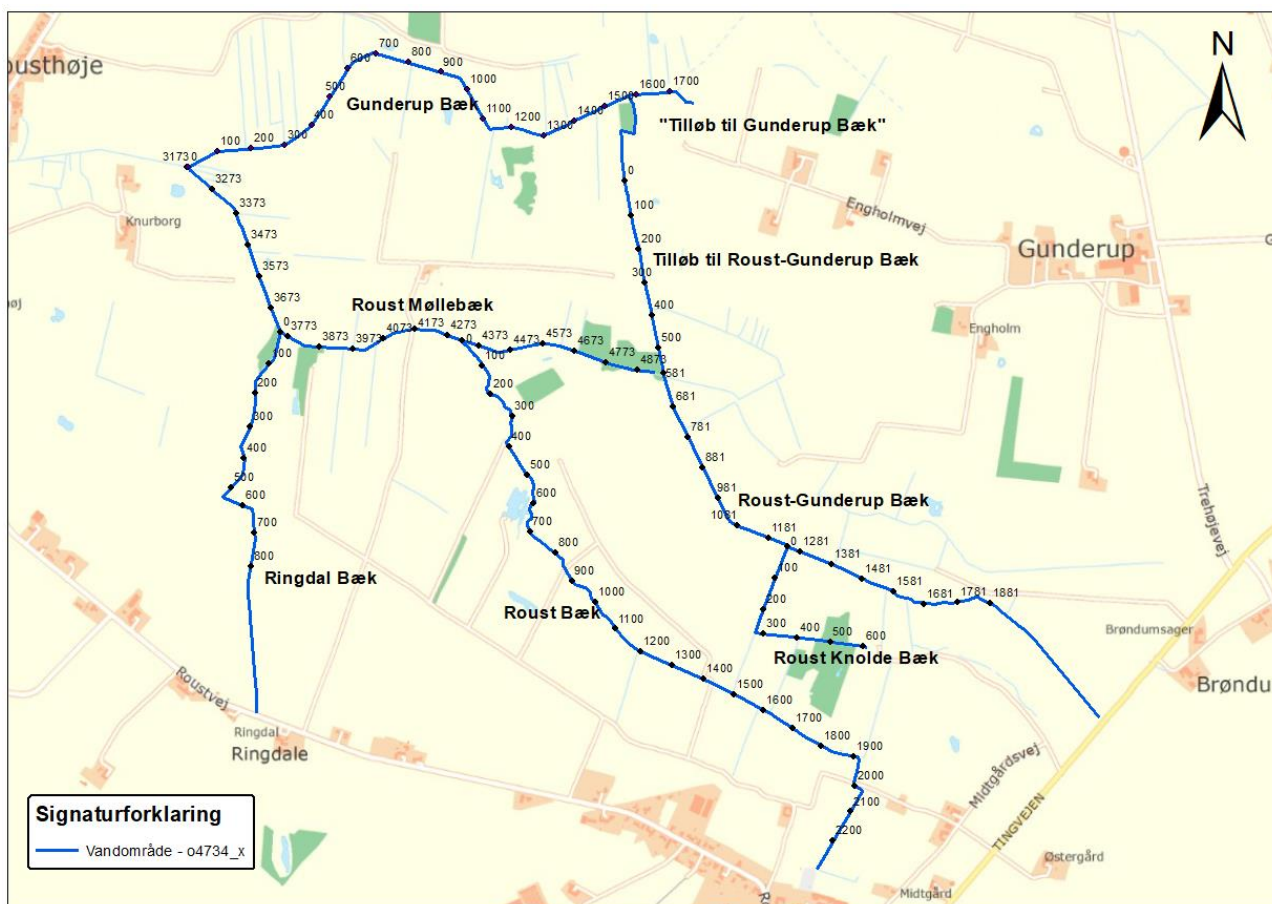
Projektet skal undersøge de tekniske muligheder for fjerne okker i Roust Møllebæk, for at forbedre vandkvaliteten i vandområdet. Indsatsen skal forbedre levestandarderne for vandløbs fisk, smådyr samt planter. Forundersøgelsen vil klarlægge de afvandings- og miljømæssige konsekvenser af restaureringen.

I den nederste del af Roust Møllebæk spærrer tre gange to styrt for passagen af fisk til nærværende vandområde. Der er derfor udarbejdet en særskilt forundersøgelse af den nedre del af Roust Møllebæk, for at undersøge mulighederne for at gennemføre en fjernelse af spærringer og en udlægning af grus i vandområde rib_1. 10.00493. Der er forud for denne forundersøgelse udarbejdet en forundersøgelse om fjernelsen af de to spærringer i den nedre del af Roust Møllebæk.

Områdebeskrivelse

Roust Møllebæk er beliggende i den sydlige del af Varde Kommune i hovedvandoplandet 1.10 – Vadehavet. Vandområdet består af flere mindre vandløb: Roust Møllebæk, Gunderup Bæk, et mindre tilløb til Gunderup Bæk, Ringdal Bæk, Roust Bæk, Roust Knolde Bæk, Roust-Gunderup Bæk og Tilløb til Roust-Gunderup Bæk.

Vandløbenes samlede længde i vandområdet er 10,302 km langt. Alle vandløb i vandområdet, bortset fra Tilløb til Roust-Gunderup Bæk, er modstrømsstationeret.



Figur 1. Oversigt over vandområdet. Større billede kan ses i bilag 1 – oversigtskort.

Det er vigtigt at bemærke at der ikke er forbindelse mellem "Tilløb til Roust-Gunderup Bæk" og Gunderup Bæk, selvom det fremgår af Miljøstyrelsens tegning af vandområdet. Vandløbet løber mod syd og i Roust-Gunderup Bæk og videre i Roust Møllebæk.

Det samlede opland ved vandområdets udløb i den nedre del af Roust Møllebæk er 16,4 km². Opladende til de enkelte vandløb er følgende:

Samlet opland	16,4 km ²
Roust Møllebæk	7,95 km ²
Gunderup Bæk	8,44 km ²
Ringdal Bæk	1,53 km ²
Roust Bæk	1,82 km ²
Roust Knolde Bæk	0,39 km ²
Tilløb til Roust-Gunderup Bæk	0,5 km ²
Roust-Grunderup Bæk	3,21 km ²

Uden for vandområdet er Grunderup Bæk rørlagt. Ligeledes løber Lysmose Grøft til Tilløb til Roust-Grunderup Bæk.

Regulativ

Alle vandløb i vandområdet er reguleret efter et arealkravsregulativ. Her er angivet regulativet for de strækninger, som ligger inden for vandområdet. Bemærk, at koter er angivet i DVR90 fremfor DNN, som det fremgår i de respektive regulativer. DVR90 = DNN – 11 cm.

Dimensioner og skikkelse for Roust Møllebæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
3173	x	15,08	x	14,46	Gunderup Bæk
	2,2		1,5		
3375	x	15,52		14,90	
			x		
3750	1,7	16,16		15,54	Ringdal Bæk
			1,2		
3935	x	16,47		15,85	
	5,2				
4106	x	17,36		16,74	
	2,9				
4300	x	17,92		-	
4321	1,1	17,94		-	Roust Bæk
4952	x	18,64	x	-	Roust-Gunderup Bæk

Dimensioner og skikkelse for Gunderup Bæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
0	x	14,97	x	14,58	Udløb i Roust Møllebæk st. 3173
	1,8		1,0		
425	x	15,73		15,34	
	3,2				
750	x	16,77		16,38	
	2,2				
1000	x	17,32		16,93	
	1,1				
1510	x	17,88	x	17,49	
	0,4				
1720	x	17,98		-	Udløb rørledning

Dimensioner og skikkelse for Ringdal Bæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
0	x	15,96	x	-	Udløb i Roust Møllebæk st. 3750
	5		0,45		
325	x	17,59		-	
	2,4				
410	x	17,79		-	
	7,6				
575	x	19,04		-	
	1,4				
700	x	19,22	x	-	
	3,1				
881	x	19,78	x	-	Udløb rørledning

Dimensioner og skikkelse for Roust Bæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
0	x	18,04	x	-	Udløb i Roust Møllebæk st. 4321
	5,3		1,35		
150	x	19,84		-	
	2,3				
350	x	19,30		-	
	0,4				
862	x	19,50		-	
	1,3				
1725	x	20,62		-	
	1,0				
229	x	21,19	x	-	Udløb Ø60 cm

Dimensioner og skikkelse for Roust Knolde Bæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
0	x	19,89	x	-	Udløb i Roust-Gunderup Bæk st. 1240
	2,7		0,35		
94	x	20,14	x		Udløb rørledning
94		19,78			
	3,9		Ø20 cm		
153	x	20,01	x		Indløb rørledning
153		20,34			
	0,3		0,35		
325	x	20,39	x		
	1,7		0,3		
500	x	20,69			
	4,0				
613	x	21,14	x		

Dimensioner og skikkelse for Tilløb til Roust-Gunderup Bæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
0	x	19,69	x	-	
	13,0		0,7		
33	x	19,26		-	
	1,5				
325	x	18,82		-	
	3,0				
384	x	18,64	x	-	Udløb Lysmose Grøft
	0,7		0,9		
581	x	18,50	x	-	Udløb i Roust Møllebæk st. 4952

Dimensioner og skikkelse for Roust-Gunderup Bæk

St. [m]	Fald [‰]	Styrekote [m DVR90]	Areal [m ²]	Drændybde [m DVR90]	Bemærkninger
581	x	18,55	x	-	Udløb i Roust Møllebæk st. 4952
	5,0		0,9		
700	x	19,14		-	
	2,5				
1000	x	19,89 19,59	x	19,29	
			0,45		
1240	1,2	19,88		19,58	Roust Knolde Bæk
1425	x	20,10	x	19,80	
	5,1		0,3		
1550	x	20,74		20,44	
	7,3				
1725	x	22,02		21,72	
	4,3				
1932	x	22,91	x	22,61	

Tekniske anlæg

Tekniske anlæg er broer, overkørsler, elkabler, styrt, stryg m.v. Jævnfør regulativet for Roust Møllebæk er der følgende tekniske anlæg i og ved vandløbet inden for vandområdet.

Roust Møllebæk

Tabel 1. Tekniske anlæg i og ved Roust Møllebæk inden for vandområdet, som beskrevet i regulativet.

St. [m]	Beskrivelse	Bredde/rørdimension [cm]	Ejerforhold
3935-3939	Rørbro	Ø125	Privat
4106-4111	Rørbro	Ø100	Privat
4162-4168	Rørbro	Ø100	Privat

Grunderup Bæk

Tabel 2. Tekniske anlæg i og ved Grunderup Bæk inden for vandområdet, som beskrevet i regulativet.

St. [m]	Beskrivelse	Bredde/rørdimension [cm]	Ejerforhold
1577-1584	Rørbro	Ø100	Privat

Roust Bæk

Tabel 3. Tekniske anlæg i og ved Roust Bæk, som beskrevet i regulativet.

St. [m]	Beskrivelse	Bredde/rørdimension [cm]	Ejerforhold
320-324	Rørbro	Ø100	Privat
857-862	Rørbro	Ø40	Privat
1422-1431	Rørbro	Ø150	Privat
1828-1836	Rørbro	Ø110	Privat
1988-1996	Rørbro	Ø100	Privat
2181-2188	Rørbro	Ø120	Privat

Tilløb til Roust-Grunderup Bæk

Tabel 4. Tekniske anlæg i og ved tilløb til Roust-Grunderup Bæk, som beskrevet i regulativet.

St. [m]	Beskrivelse	Bredde/rørdimension [cm]	Ejerforhold
127-132	Rørbro	Ø40	Privat

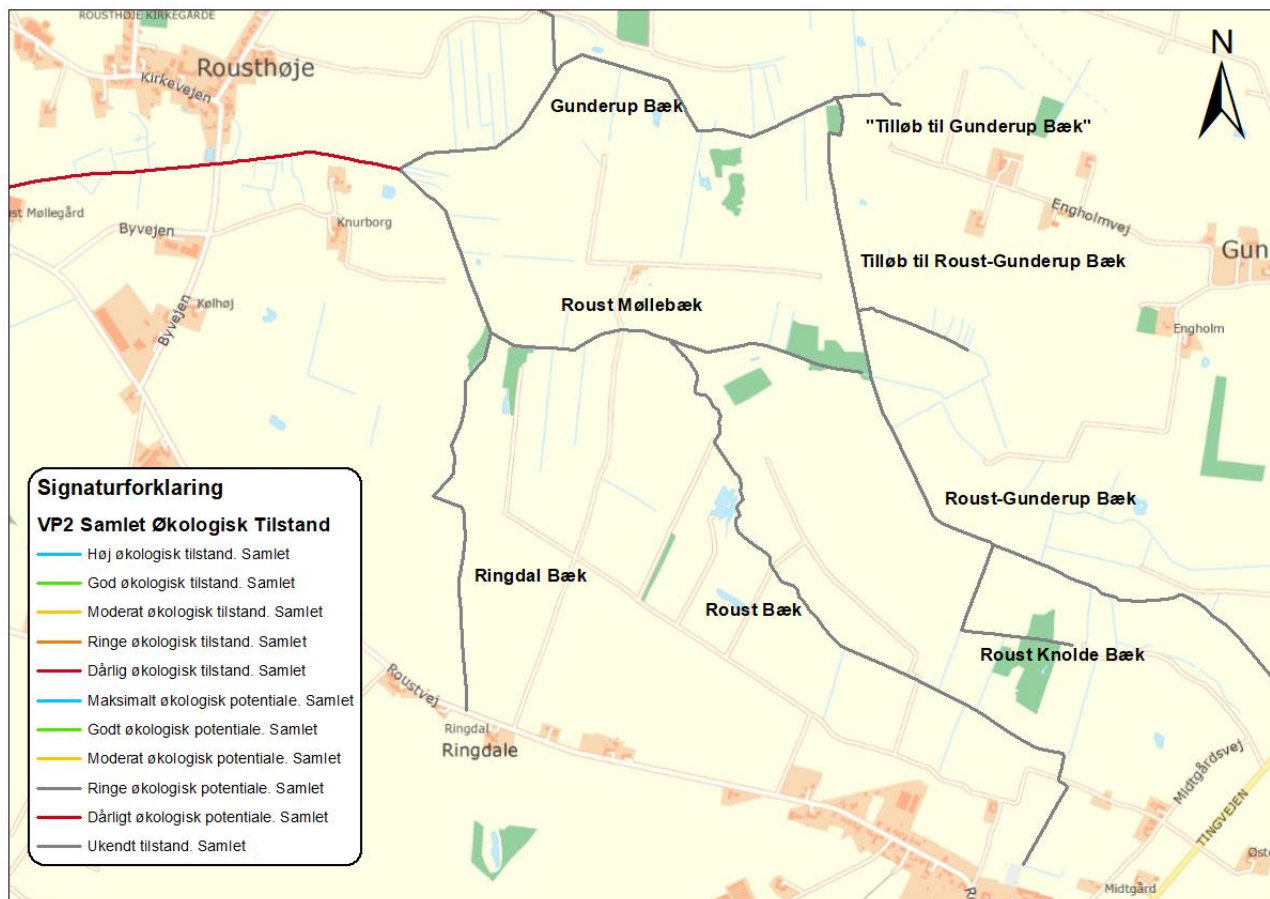
Oplysninger fra LER

Der er ikke indhentet LER-oplysninger i forbindelse med forundersøgelsen. LER-oplysningerne kan evt. hentes under udarbejdelsen af et detailprojekt, men Varde Kommune vurderer, at der ikke er behov oplysningerne på baggrund af okkerbassinernes placering i landskabet.

Målsætning, biologisk tilstand og indsatsprogram

I bekendtgørelsen om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 1521 af 15/12/2017) angives, hvilke indsatser der kan anvendes til opfyldelse af vandområdets miljømål. I bekendtgørelsens bilag 1 fremgår virkemidlerne for Vandområdedistrikt Jylland og Fyn. Det er ikke

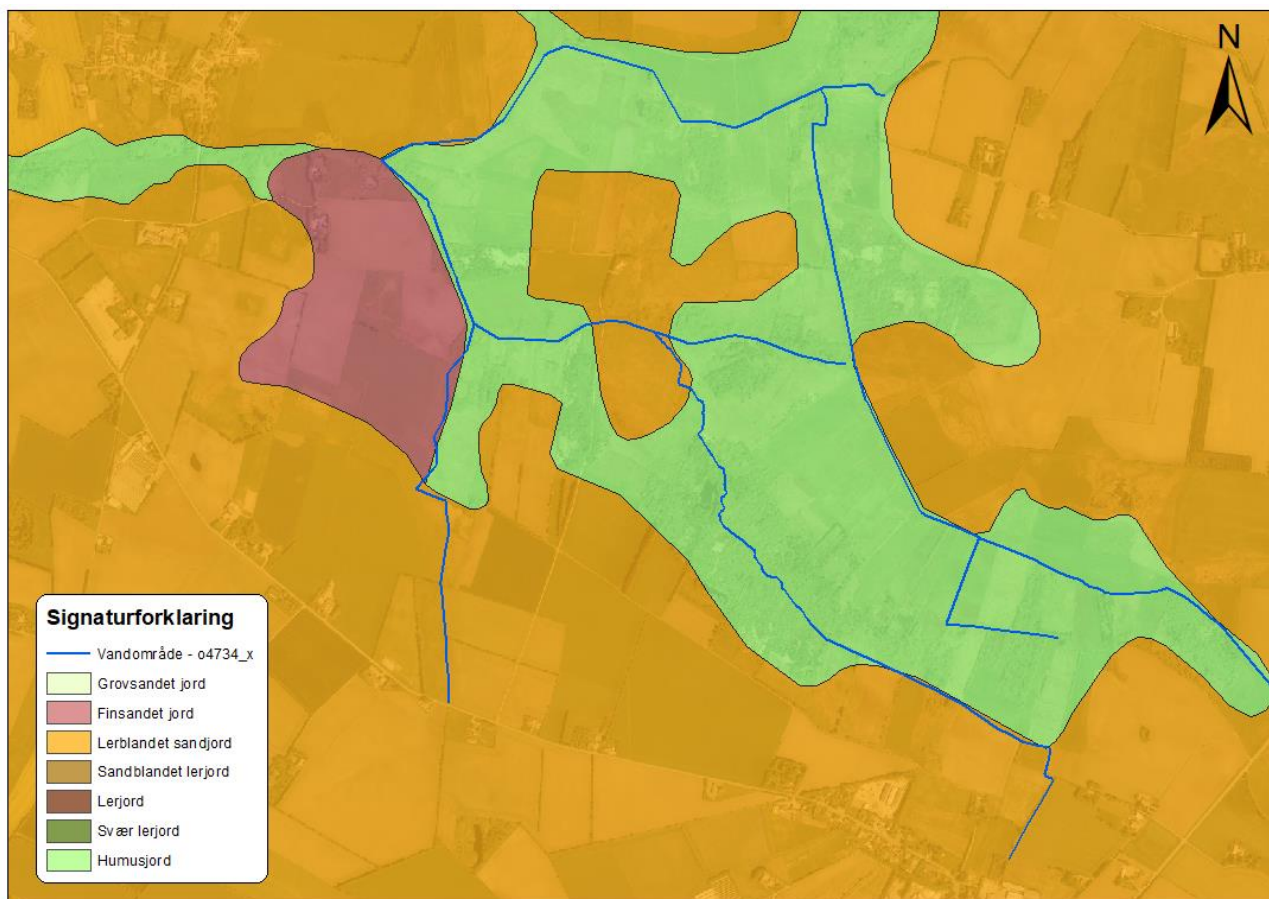
en forudsætning at indsatsen gennemføres i hele vandområdeforekomsten, eller at alle virkemidler tages i brug og gennemføres. De foreslåede virkemidler for nærværende vandområde er valgt på baggrund af en konkret vurdering og drejer sig etablering af okkeranlæg.



Figur 2. Samet økologisk tilstand for vandområde rib_1. 10.00493 og omkringliggende vandområder.

Jordbundsforhold og okker

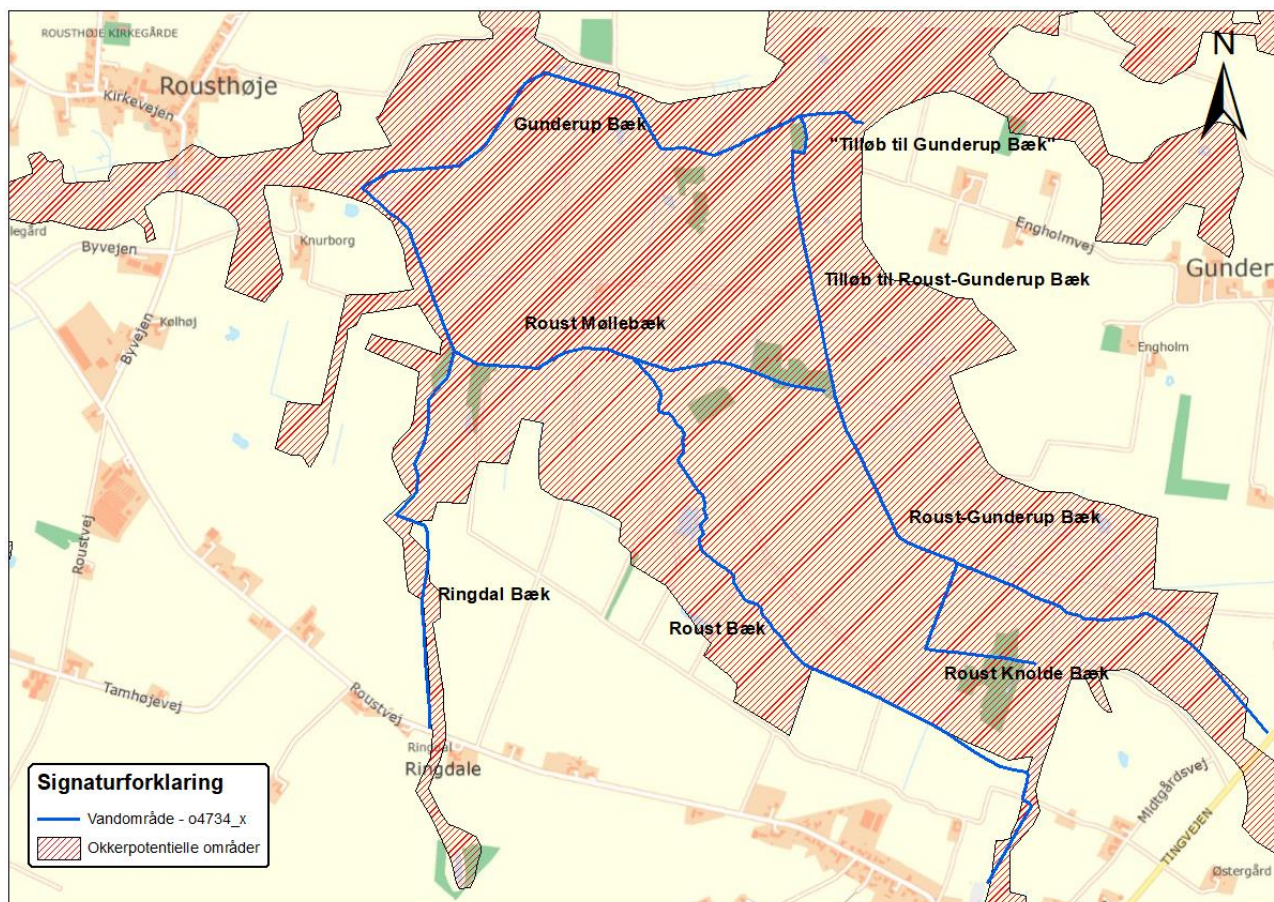
Jordbunden består hovedsageligt af humusjord langs vandløbet og lerblandet sandjord i det nære opland (figur 3).



Figur 3. Jordbundtyper.

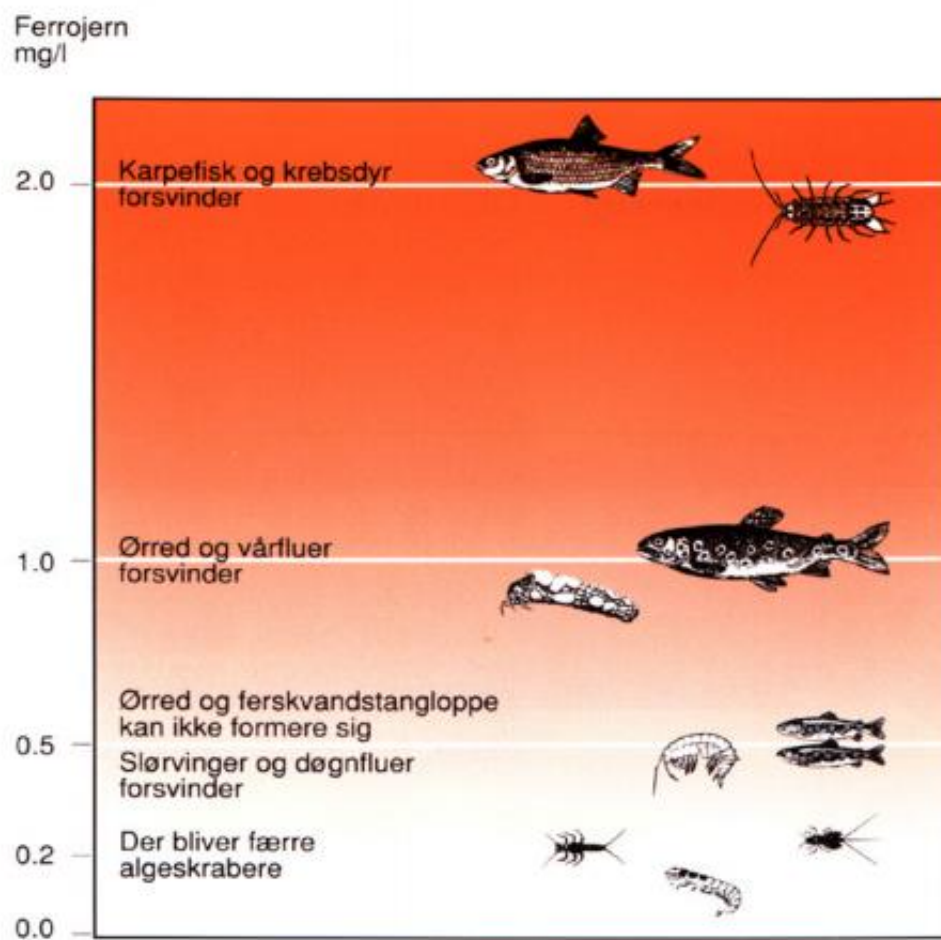
Vandområdet er lokaliseret i et okkerpotentielt område (figur 4).

Okker i vandløb stammer fra pyrit i jordbunden. Når grundvandsstanden sænkes, som følge af dræning eller uddybning af vandløb, iltes jorden, og dermed pyriten, og udskilles som surt fortyndet svovlsyre og opløst jern til vandløbet. Områder med meget pyrit findes hovedsagelig i Vestjylland og områderne er udpeget som "okkerpotentielle områder" med stor risiko for okkerudledning ved grundvandssænkning.



Figur 4. Roust Møllebæk, Gunderup Bæk og Roust Bæk med flere er lokaliseret i et okkerpotentielt område (rød skravering).

Det opløste jern kaldes ferrojern og er giftigt for vandlevende insekter og fisk i koncentrationer over 0,2 mg/l (Figur 5). Undersøgelser viser dog, at ørreden kan finde på at gyde i vandløb med koncentrationer op til 1 mg ferrojern/l. Når drænvandet med det opløste jern fortyndes i vandløbet og svovlsyren neutraliseres, reagerer den opløste jern med ilt og udfælder på vandløbsbunden med den velkendte røde okkerfarve. Den udfældede okker har også en negativ påvirkning på vandløbets miljø. Okkerslam lukker for gennemstrømningen af ilt til æg i gydebanker, og de vandløbsinsekter, som græsser på algebelægninger på vandløbsbunden mister deres fødegrundlag.



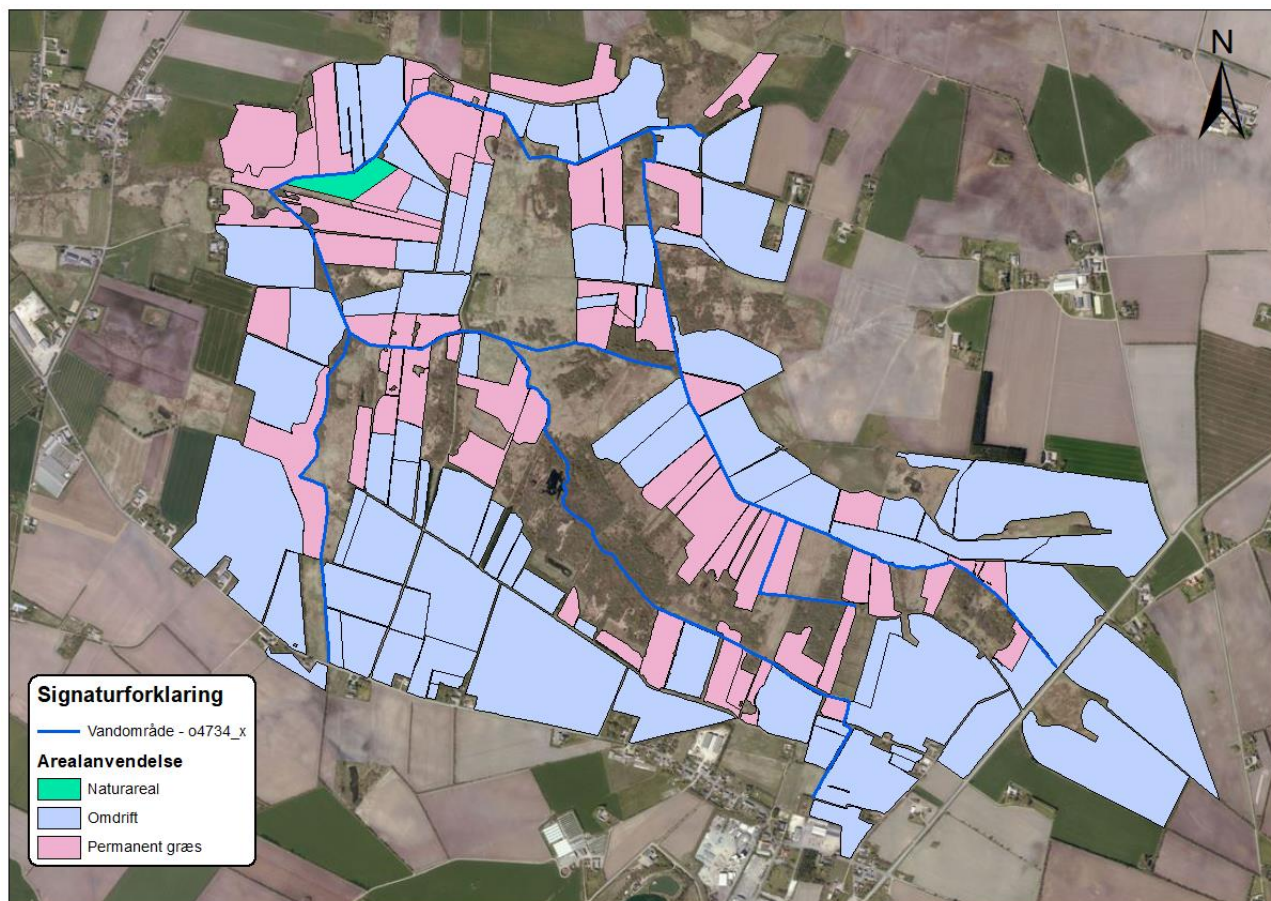
Figur 5. Ferrojerns betydning for artssammensætningen i et vandløb. Allerede ved koncentrationer på 0,2 mg Ferrojern/L bliver der færre algeskrabere. På koncentrationer over 2,0 mg ferrojern/L forsvinder de sidste fisk og krebsdyr.

Arealanvendelse

Arealanvendelsen i det vandløbsnære opland i 2018, er nogenlunde ligeligt fordelt mellem arealer i omdrift, udlagt som permanent græs og arealer uden dyrkningsmæssig interesse (Figur 6).

Oplysningerne er hentet fra statens satskort, og afspejler ikke nødvendigvis den reelle dyrkningsform på arealet.

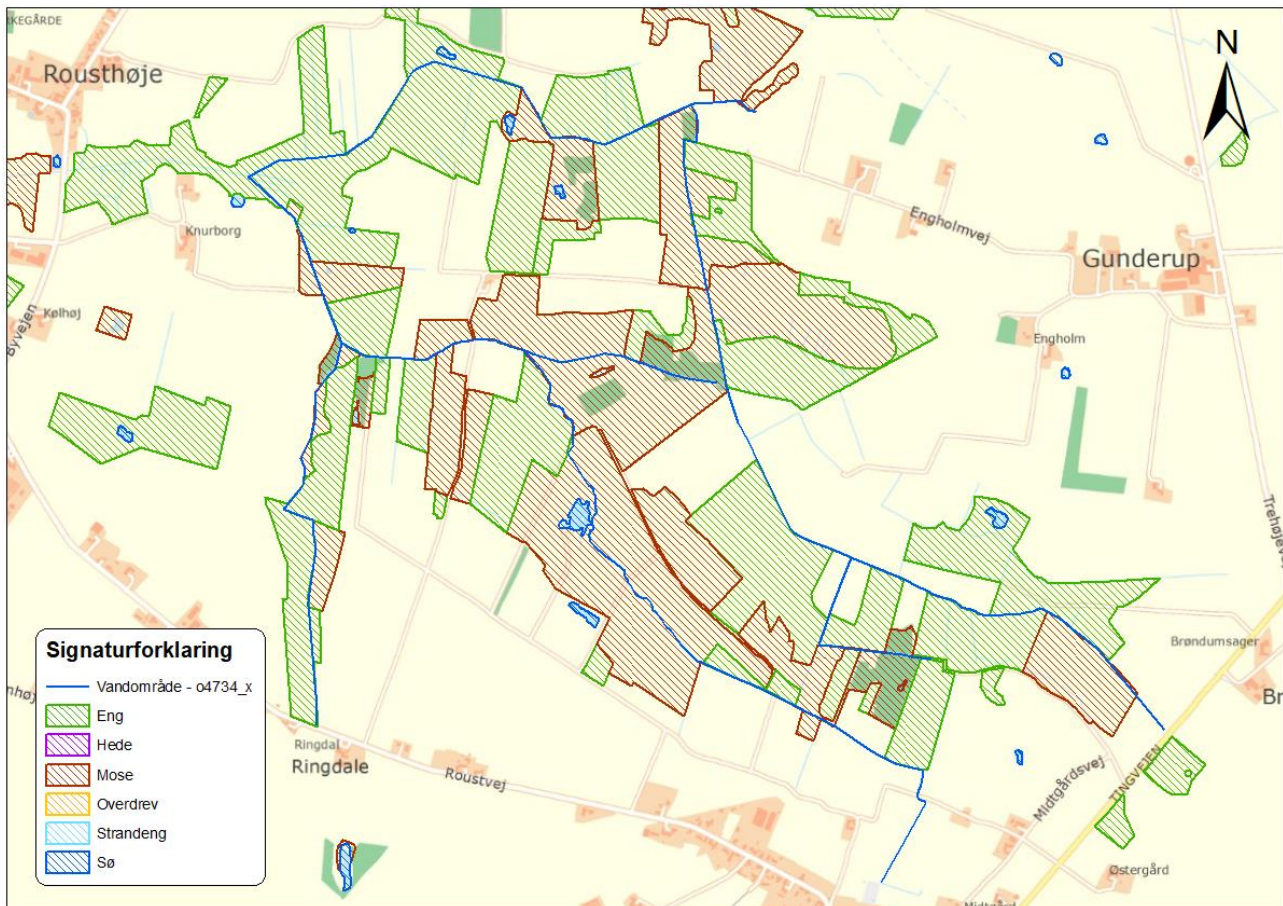
Afgrøderne består af vårbyg, silomajs eller henligger mere eller mindre permanent med græs. Et enkelt af arealerne er økologisk dyrket og henligger som naturareal.



Figur 6. Arealanvendelsen i det nære opland til vandområdet.

Arealer beskyttet af Naturbeskyttelsesloven

Langs størstedelen af arealerne langs vandområdet er registreret som §3-beskyttede enge, moser og enkelte søer.



Figur 7. Beskyttede natur langs vandområdet.

Ligeledes er størstedelen af vandløbene i vandområdet beskyttede efter §3 i naturbeskyttelsesloven.

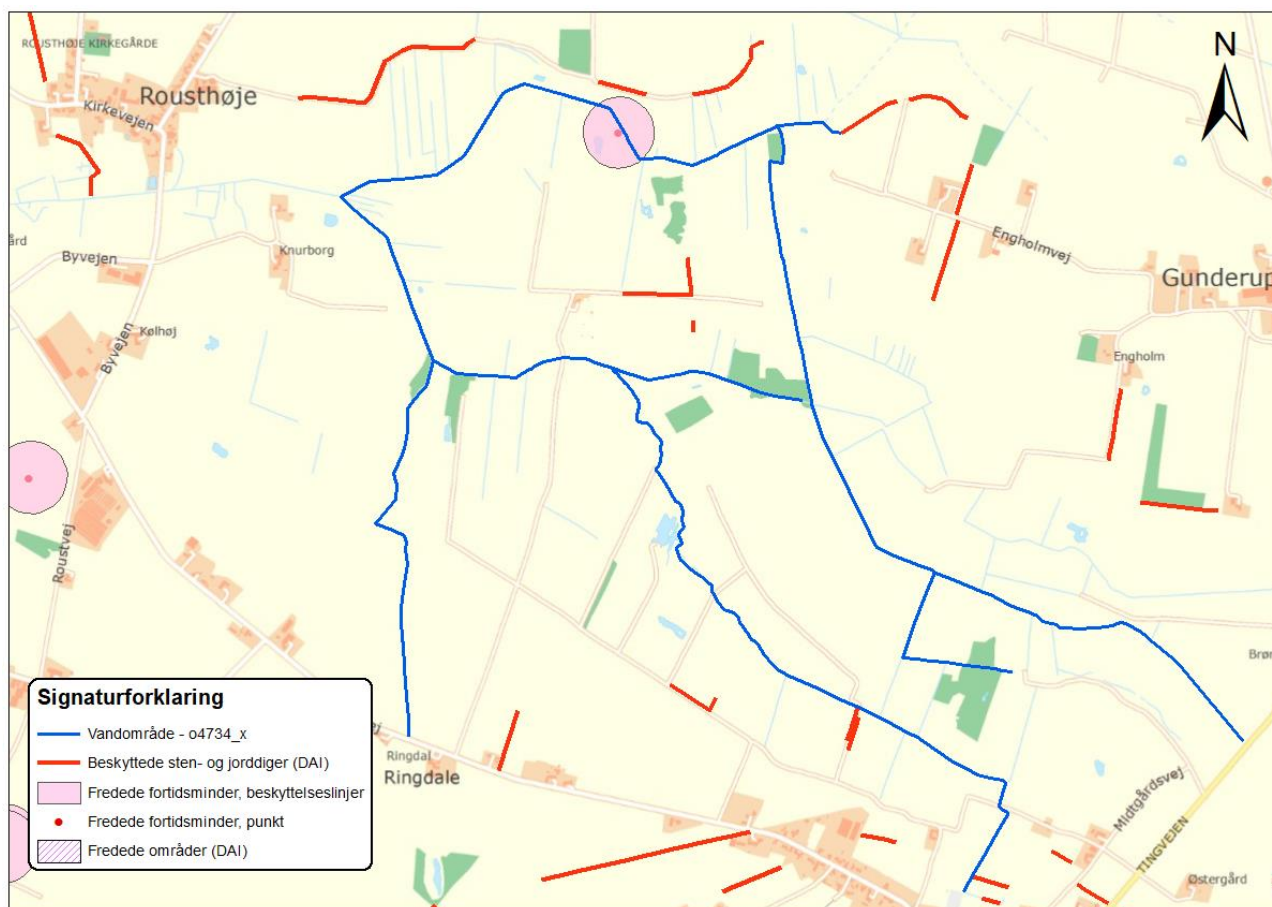
Ingen af vandløbene i vandområdet er beskyttet af å-beskyttelseslinjen (Naturbeskyttelsesloven §16).

Habitatområder og habitatarter

Der ligger ingen Natura-2000 områder inden for vandområdet. De nærmest beliggende Natura-2000 habitatområde er Alslev Ådal og Sneum Å og Holsted Ådal, henholdsvis 7 og 8 km fra vandområdet.

Fortidsminder, beskyttede diger

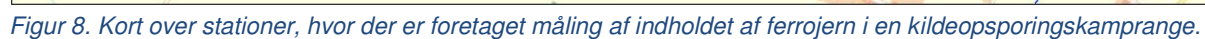
Inden for vandområdet er der en række beskyttede diger, der for nogles vedkomne ligger helt vandløbsnært. Et enkelt fortidsminde forefindes tæt på Gunderup Bæk. Det drejer sig om en græsklædt rundhøj på et eng-område.

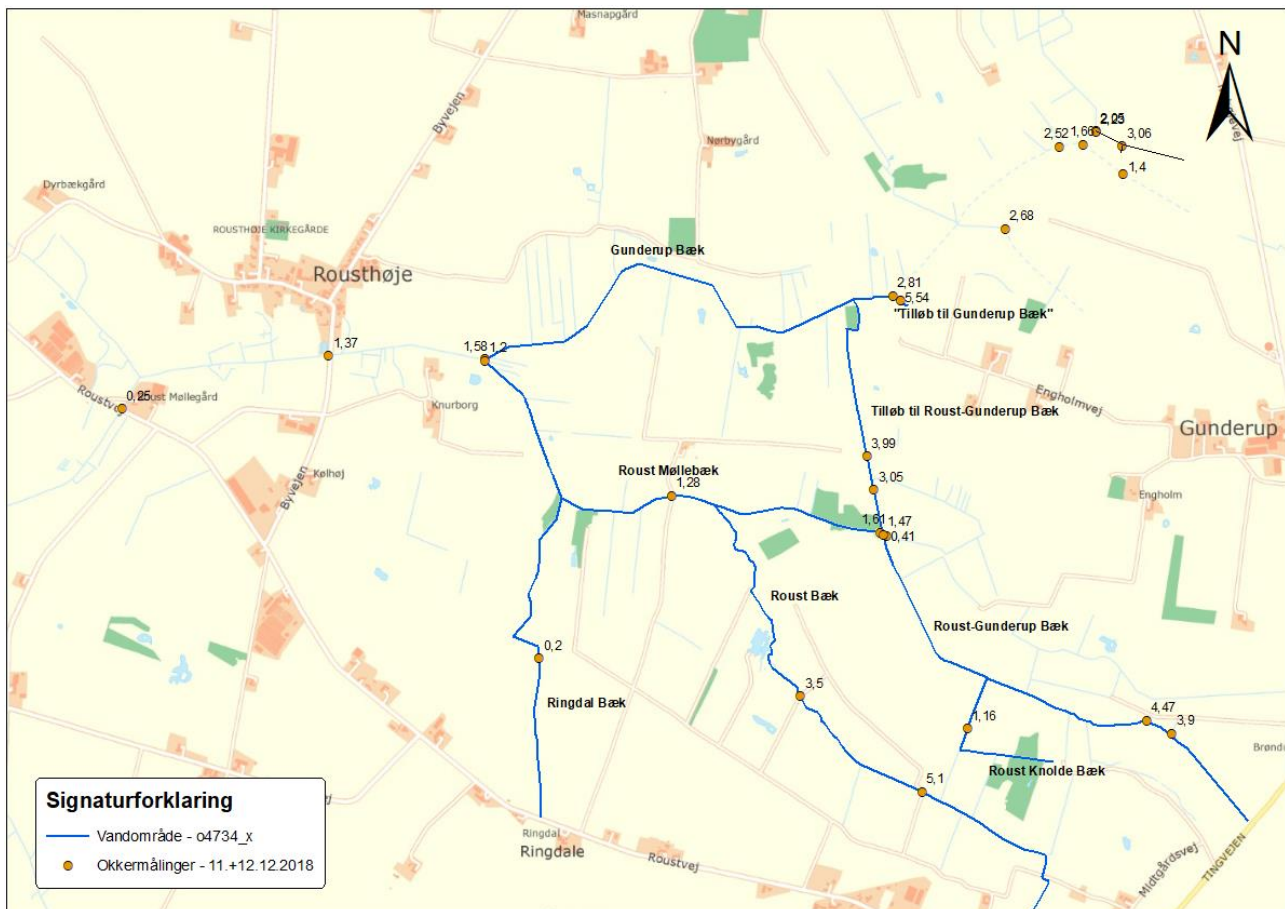


Redegørelse for anlægstekniske muligheder

Kildeopsporing og måling af okker i felten

Kildeopsporingen af ferrojern i vandområdet blev foretaget i december 2018 på to kontinuerlige dage. De indsamlede data er brugt til at lokalisere kilder i det okkerpåvirkede vandområde, og skal ikke ses som absolutte værdier på for reelle okkerpåvirkning i vandområdet. Her henvises i stedet til den række målinger foretaget af flere omgange, læs mere i det efterfølgende afsnit.





Figur 9. Målte okkerkoncentrationer i og udenfor vandområdet. Værdierne angiver mg ferrojern/L

En kildeopsporing af ferrojern i vandområdet viste, at der flere kilder til okkerpåvirkningen i vandområdet. Den første kilde findes uden for vandområdet, Gunderup Bæk og Vestermarksbæk, med en koncentration på over 2 mg ferrojern/l fra begge vandløb (tabel 5). Ved indgangen til vandområdet i Gunderup Bæk (ID 5, figur 8) er ferrojernkoncentrationen på 2,81 mg/l.

Øverst i Roust Bæk (ID 13) er den målte ferrojernkoncentration på over 5 mg/l. Koncentrationen falder mod udløbet i Roust Møllebæk, men bevirker at ferrojernkoncentrationen i Roust Møllebæk stiger fra 0,41 mg/l (ID 9) til 1,28 mg/l (ID 15).

Ferrojernkoncentrationen er ligeledes høj øverst i Roust Gunderup Bæk (ID 18), men her fortyndes koncentrationen relativt hurtigt til 0,61 mg/l inden indløbet i Roust Møllebæk (ID 9).

Kildeopsporingen giver kun et øjebliksbillede af jernkoncentration i vandløbet. Derfor er ældre data fra okkerdatabasen (STOQ) fundet frem. Sammenholdes ældre målinger med data fra kildeopsporingen, er både størrelsesordenen af jernindholdet på den enkelte station og forholdet af jernkoncentrationen mellem stationerne i samme størrelsesorden som ved kildeopsporingen. Det vurderes derfor, at målingerne kan anvendes til videre beregning af placeringen og effekten af okkeranlægene.

Tabel 5. Resultatet fra kildeopsporingen i december 2018.

ID	Ferrojern [mg/l]	Lokalitet	Bemærkning
1	2,05	Gunderup Bæk st. 2658	Rørindløb
2	2,52	Gunderup Bæk st. 2518, brønd	Brønd
3	2,68	Vestermarks Bæk st. 164	
4	5,54	'Tilløb til Gunderup Bæk' st. 2	Åbent tilløb
5	2,81	Gunderup Bæk st. 1722	Rørudløb
6	3,99	Tilløb til Roust-Gunderup Bæk st. 295	
7	3,05	Tilløb til Roust-Gunderup Bæk st. 415	Efter udløbet af Lysmose Grøft
8	1,47	Tilløb til Roust-Gunderup Bæk i st. 593	Tilløb
9	0,41	Roust Møllebæk st. 4942	Efter sammenløbet med Roust-Gunderup Bæk og Tilløb til Roust-Gunderup Bæk
10	0,61	Roust Gunderup Bæk st. 586	Inden sammenløbet med Tilløb til Roust-Gunderup Bæk
11	4,47	Roust Gunderup Bæk st. 1838	
12	1,16	Roust Knolde Bæk st. 189	
13	5,1	Roust Bæk st. 1420	
14	3,5	Roust Bæk st. 847	
15	1,28	Roust Møllebæk st. 4157	Nedstrøms tilløbet af Roust Bæk
16	0,2	Ringdal Bæk st. 664	
17	1,58	Gunderup Bæk st. 4	Opstrøms sammenløbet
18	1,2	Roust Møllebæk st. 3177	
19	1,37	Roust Møllebæk st. 2617	Byvejen
20	0,25	Roust Møllebæk st. 1825	Roustvej
21	1,4	Rørledning til Gunderup Bæk, del 1	
22	3,06	Dræntilløb til Gunderup Bæk, del 1	
23	1,66	Rørtilløb til Gunderup Bæk, del 2	
24	2,23	Dræntilløb til Gunderup Bæk, del 2	
25	3,9	Tilløb til Roust-Gunderup Bæk st. 1890	

Det vurderes, at der for at opnå målopfyldelse i vandområdet, skal sættes ind overfor okkerpåvirkningen fra Gunderup Bæk og Roust Bæk. Selvom der ligeledes er fundet højde koncentrationer af ferrojern i Roust Gunderup Bæk, fortyndes koncentrationen relativ hurtigt. Med en forventet effektivitet af okkerfjernelsen på mellem 70-90 % i okkerbassiner, kan der med en indsats i Gunderup Bæk og Roust Bæk opnås en ferrojernkoncentration på under 0,5 mg/l ved udløbet af nærværende vandområde.

Det vurderes derfor, at der skal fokuseres på okkerfjernelse i Gunderup Bæk og Roust Bæk. Placeringen af okkeranlæg skal ske længst muligt oppe i vandsystemet men også placeres hensigtsmæssig i forhold til okkerkilderne. Placeringen af okkeranlæg tidligt i et vandsystem betyder, at der skal håndteres mindre vand i okkeranlægget og anlægget bliver mindre, og mere økonomiske. Derfor er okkeranlægget i Gunderup Bæk placeret ca. 700 m opstrøms for

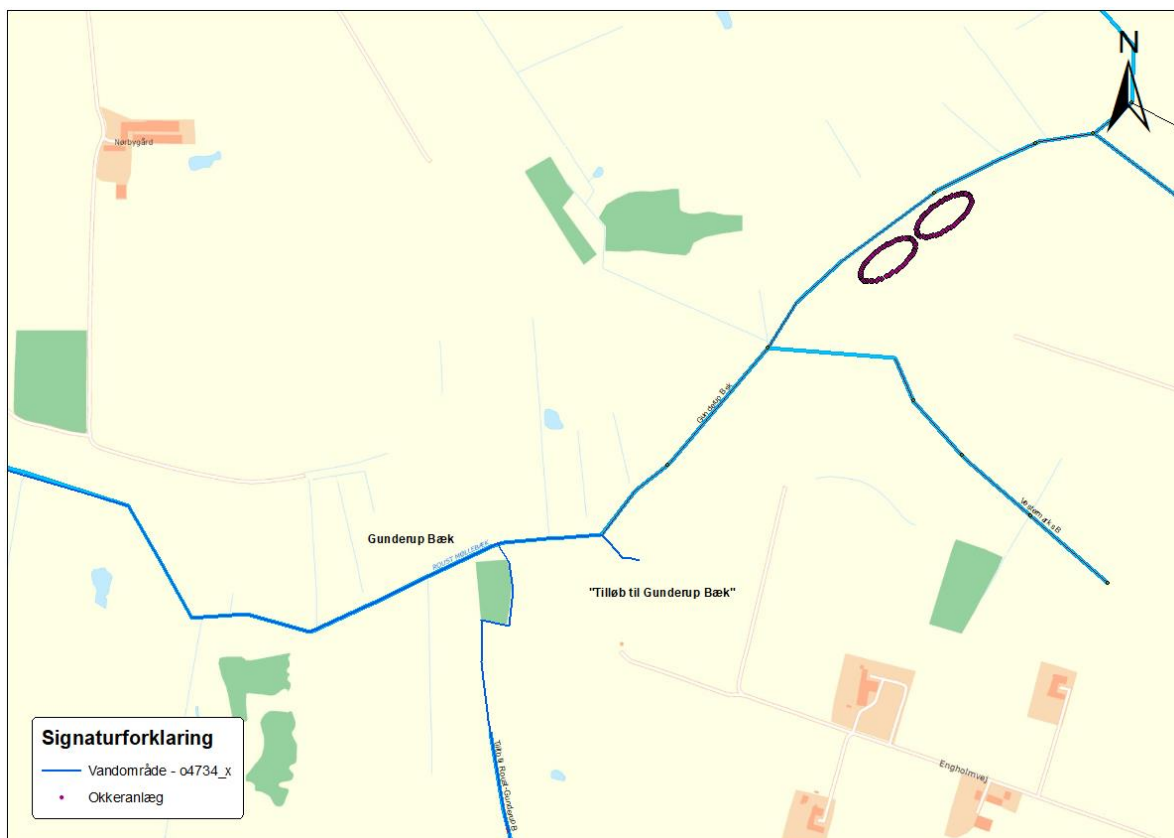
vandområdet. Det er dog ikke altid muligt at placere anlæggene langt oppe i vandløbet, hvis betydelige kilder (punkt eller diffus) højner jernkoncentrationen i vandløbet. Derfor er anlægget i Roust Bæk placeret efter en okkerkilde.

Okkeranlæg Gunderup Bæk

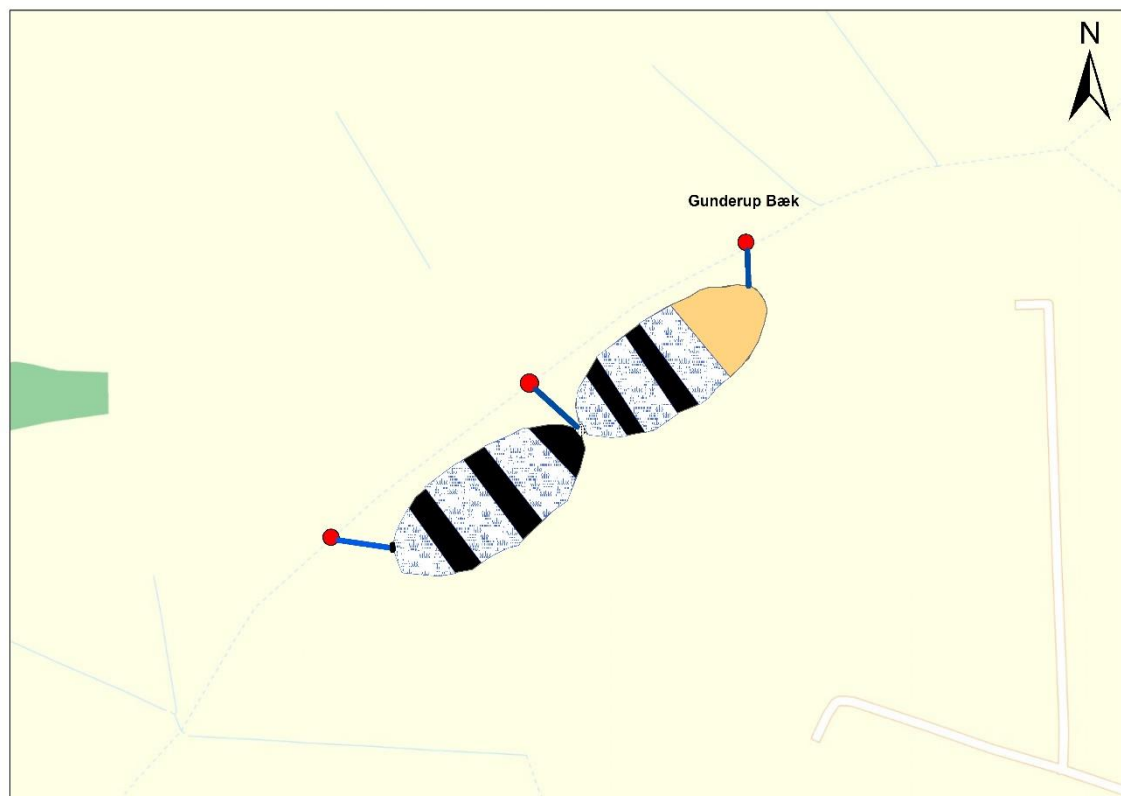
Okkeranlægget placeres i Gunderup Bæk med indløb i st. 2400 (Figur 10). Vandløbet er på denne strækning rørlagt, og der placeres derfor en brønd på rørledningen. Via en åben kanal ledes vandet ind i første bassin, som består af to delområder; først et sandfang efterfulgt af et lavvandet reaktionsbassin med dybere fordelelrrender. Via en åben kanal ledes vandet til bassin 2, som udelukkende består af et lavvandet område med dybe fordelelrrender. Vandet forlader bassinet henover et stemmeværk og via en åben kanal til en brønd, hvorfra det rensede vand løber tilbage til den rørlagte del af Gunderup Bæk (ca. st. 2200). Stemmeværket er et justerbart bygværk med svinerysplanker.

En nærmere beskrivelse af okkeanlægget og dimensioneringsgrundlaget er i Bilag 3 – *Skitse af okkeranlæg – Gunderup Bæk*.

Okkeranlægget placeres på matr. 10e Gunderup By, Årre. På samme matrikel kan der, efter aftale med lodsejer, etableres et slamdepot. Slamdepotet kan enten etableres som et fast element med overskudsjord fra udgravningen af okkeranlægget eller etableres som et midlertidigt afvandsingsdepot, når anlægget skal oprenses.



Figur 10. Placeringen af okkeranlægget i Gunderup Bæk. Okkeranlægget består af to bassiner i forlængelse af hinanden.



Figur 11. Principskitse af okkeranlægget i Gunderup Bæk.

Okkeranlæg Roust Bæk

Okkeranlægget placeres i Roust Bæk st. 30 med udløb i Roust Møllebæk st. 4200.

Anlægget placeret på et ikke-§3-beskyttet areal vest for vandløbet.

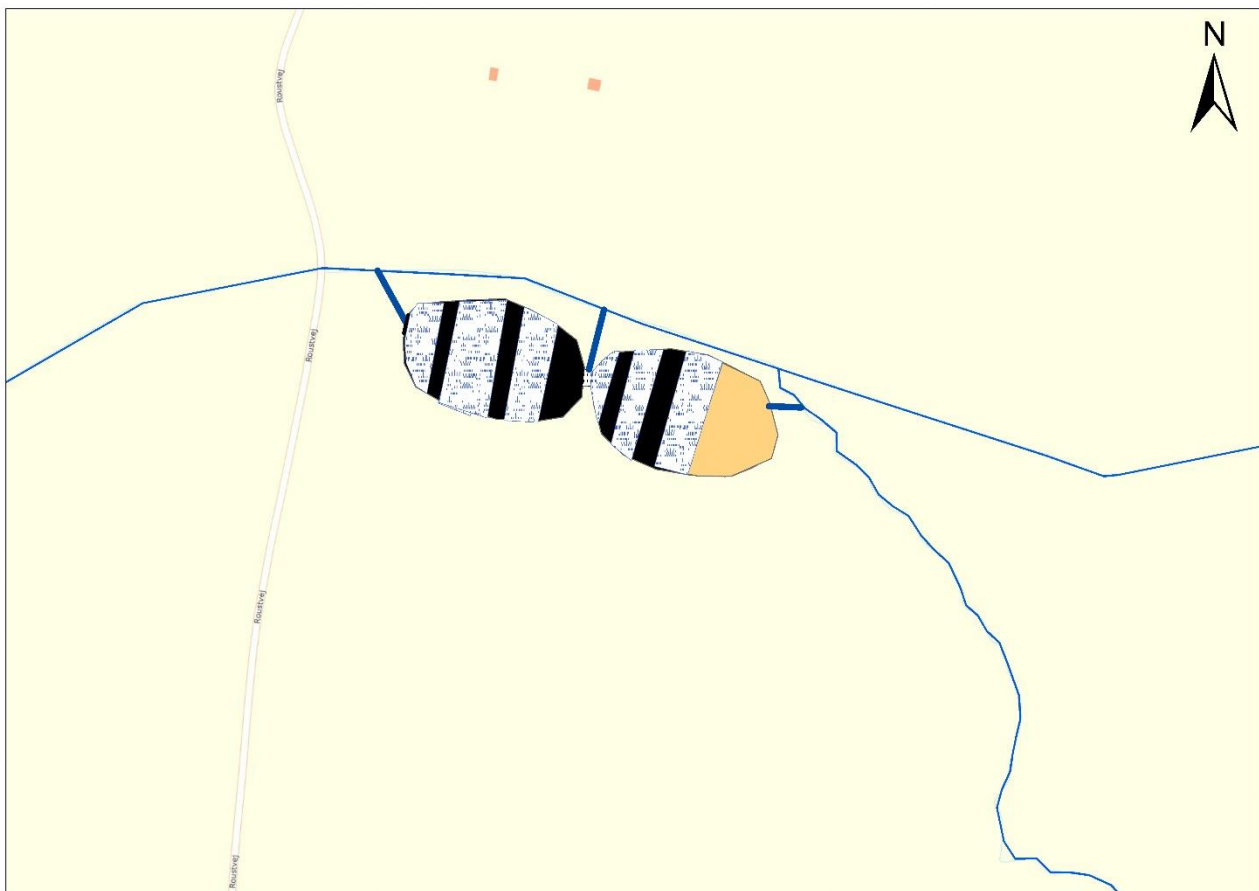
Via en åben kanal ledes vandet ind i første bassin, som består af to delområder; først et sandfang efterfulgt af et lavvandet reaktionsbassin med dybere fordelerrrender. Via en åben kanal ledes vandet til bassin 2, som udelukkende består af et lavvandet område med dybe fordelerrrender.

Vandet forlader bassinet henover et stemmeværk og via en åben kanal tilbage til Roust Møllebæk i st. 4200. Stemmeværket er enten et justerbart bygværk med svinerygsplanker eller en kubelrist på et bøjet rør.

En nærmere beskrivelse af okkeanlægget og dimensioneringsgrundlaget er i Bilag 4 – *Skitse af okkeranlæg – Roust Bæk*.



Figur 12. Placeringen af okkeranlægget i Roust Bæk. Okkeranlægget består af to mindre bassiner i forlængelse af hinanden.



Figur 13. Principskitse af okkeranlægget i Roust Bæk.

Afvandingsmæssige konsekvenser

Da okkerbassinerne dimensioneres således at vandspejlet i okkeranlægget svarer til vandstanden i vandløbet, vil okkerbassinerne ikke medføre en tilbagestuvning i vandløbet, og dermed ikke medføre afvandingsmæssige konsekvenser for opstrøms strækninger. Såfremt det kan aftales med lodsejerne vil det være muligt at hæve vandspejlet i okkersøerne med op til 20 cm.

Konsekvenser i relation til tekniske anlæg

De tekniske anlæg bliver ikke påvirket af okkerindsatsen i vandløbet.

Konsekvenser i relation til landbrugsdriften

Placeringen af okkeranlæggene vil kun beslaglægge et mindre driftsareal.

Miljømæssige konsekvenser

Det forventes at koncentrationen af ferrojern generelt sænkes ved udløbet af vandområdet til under 0,5 mg/l. Da mængden af udfældet okkerslam i vandløbet, specielt i det nedstrøms vandområde, mindskes betydeligt, forventes indsatsen i nærværende vandområde at have en positiv indvirkning på vandløbets planter, smådyr og vandløbets produktion af laks- og ørredyngel. Inden for vandområdet vil okkerbassinerne udgøre en spærring i de perioder, hvor der stemmes højt i anlæggene.

Konsekvenser i relation til naturbeskyttelsesloven

Da der ikke ændres på de afvandingsmæssige forhold, vil projektet ikke have noget konsekvens i forhold til de §3 beskyttede arealer. Arealerne, hvor der foreslås etableret okkeranlæg, er ikke §3 beskyttede arealer.

Konsekvenser i relation til beskyttede arter

Der er ikke registreret beskyttede arter i vandområdet.

Beskrivelse af eventuelle afværgeforanstaltninger

Der er ingen behov for afværgeforanstaltninger.

Lodsejere

Okkeranlæggene er placeres med nem adgangsvej via grusveje og på få matrikler. Berørte lodsejere er listet i tabel 6.

Tabel 6. Lodsejere, som berøres af projektet

Matr. nr.	Ejerlav	Lodsejer	Bemærkning
10e	Gunderup By, Årre	Mogens Kjær Bakkensen Toften 46 6818 Årre	Ejer projektjorden ved placeret okkeranlæg Gunderup Bæk
14ac	Roust By, Grimstrup	BROGAARD ApS Roustvej 158 6818 Årre	Ejer projektjorden ved placeret okkeranlæg Roust Bæk
5d	Roust By, Grimstrup	Varde Kommune Bytoften 2 6800 Varde	Ejer projektjorden ved placeret okkeranlæg Roust Bæk

Lodsejernes holdning til projektet

Ejeren på matr. 10e Grunderup By, Årre har indledningsvist godkendt placeringen af okkeranlægget i Gunderup Bæk. Varde Kommune har talt med lodsejeren om brugsret over arealet mod kompensation.

Budget

Projektering	Pris (kr.)
Projektering, udbud og tilsyn	220.000,00
Okkeranlæg – Gunderup Bæk	
Arbejdsplads	10.000,00
Udgravning og bortskaffelse af jord (17.700 m3)	1.241.450,00
Stensikring	5.000,00
Brønde 3 stk.	15.000,00
Udløbsbygværk	16.000,00
Retablering af veje m.v.	36.000,00
Okkeranlæg – Roust Bæk	
Arbejdsplads	10.000,00

Udgravning og bortskaffelse af jord (6.800m ³)	478.450,00
Stensikring	5.000,00
Udløbsbygværk	16.000,00
Retablering af veje m.v.	15.000,00
Diverse	
Køreplader	16.800,00
Sum udgift projektering og anlæg	2.084.700,00

Hertil kommer evt. erstatninger til lodsejere.

Referenceværdi	Pris (kr.)
Okkeranlæg	936.000,00
Samlet referenceværdi *1,5	1.404.000,00

Den samlede referenceværdi overskrides således med ca. 681.000 kr. Baggrunden herfor er, at vandområdet er stort og forgrenet, og det er nødvendigt at etablere mere end ét okkeranlæg, hvis der skal sikres en okkerkoncentration ved udløbet af vandområdet på under 0,5 mg FE/l. Såfremt at der kun skal placeres ét okkeranlæg nederst i vandområdet, vil dette okkeranlæg skulle håndtere en betydelig større vandmængde, og have en størrelse der gjorde, at prisen vil være væsentlig større end de 2.084.700 kr. som nærværende projekt løber op i.

Varde Kommunes vurdering af projektet

Varde Kommune vurderer, at de beskrevne tiltag med 2 okkeranlæg vil medføre at okkerbelastningen ved udløbet af vandområdet vil være under 0,5 mg FE/l.

Det er vigtigt, at de beskrevne tiltag ses i sammenhæng med, at der opstrøms for okkeranlægget i Gunderup Bæk er sket en ulovlig dræning af et okkerpotentielt område, og at den pågældende lodsejer påbydes at foretage de nødvendige okkerbegrænsende foranstaltninger for at nedbringe udledningen af okker. Beregningerne og vurderingerne i denne forundersøgelse forudsætter, at der er lavet kompenserende tiltag for den ulovlige dræning.

Varde Kommune vil i oktober 2019 anmode Miljøstyrelsen om at godkende dræningen i det okkerpotentielle område med vilkår om, at lodsejeren etablerer et okkeranlæg nederst i rørledningen, som løber til Gunderup Bæk i st. 2660. Den største del af dræningen er sket til denne rørledning, og anlægget skal være dimensioneret med en opholdstid på mindst 15 timer.

Foreløbig tidsplan

Varde Kommune forventer at realiseringsfaser igangsættes inden udgangen af 2021.

Myndighedstilladelser

Projektet vil kræve tilladelse efter Vandløbsloven, dispensation efter Naturbeskyttelsesloven, tillades efter Planloven samt vurderes i henhold til VVM-bekendtgørelsen.