



**Varde
Kommune**



Vi
i NATUREN

TEKNISK FORUNDERSØGELSE N-Vådområdeprojekt Grindsted Å Ålling 2025

Varde Kommunes journal nr.: GEO 2022-86833

SGAVs journal nr.: 22-0180432

Jan Pedersen, Varde Kommune

**Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne**



**Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri**
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Indhold

2	Nuværende afvandingstilstand.....	4
3	Fremtidig afvandingstilstand inkl. vandstandsvurdering og våd-situation	4
4	Anlægstiltag	4
5	Planteliste.....	4
6	N-regneark	4
7	P-regneark	4
8	N/P-vekselkurs-ark	4
9	CO ₂ -regnark	4
10	Museumsudtalelse fra ArkVest.....	4
11	Jordprofilfotos.....	4
12	Jordprøvetagningskort.....	4
13	Fotodokumentation af skiltning.....	4
1	Formål med den tekniske forundersøgelse	5
2	Nuværende forhold.....	6
2.1	Områdebeskrivelse	6
2.2	Vandløb og afvandingsforhold	9
2.2.1	Vandløb	9
2.2.2	Grøfter og dræn	10
2.2.3	Vandløbs- og direkte oplande	10
2.2.4	Afvandingstilstand – nuværende forhold	11
2.2.5	Verificering af højdemodel	28
2.2.6	Nedbør og fordampning	28
2.3	Jordbundsforhold	13
2.3.1	Jordbundstyper	13
2.3.2	Supplerende tørveanalyse	14
2.3.3	Okker.....	15
2.4	Arealanvendelse	16
2.5	Naturforhold	18
2.5.1	Arealer beskyttet af Naturbeskyttelsesloven	18
2.5.2	Natura 2000 områder og beskyttede arter.....	20
2.5.3	Kortlægning af naturkvaliteter	24
2.5.4	Fortidsminder, beskyttede diger, å-beskyttelseslinje og arkæologiske interesser.....	26

2.6	Tekniske anlæg, befæstede arealer og LER	27
3	Projektforslag	31
3.1	Redegørelse for anlægstekniske muligheder	32
3.1.1	Lukning af interne dræn	32
3.1.2	Lukning af interne grøfter	33
3.1.3	Dræn og grøfter føres på terræn	33
3.1.4	Omlægning af vandløb	34
3.1.5	Afsluttende arbejder	34
3.2	Afværgeforanstaltninger	34
3.3	Fremtidig afvandingstilstand	35
4	Konsekvensvurderinger ved projektgennemførelse	36
4.1	Afvandingsmæssige konsekvenser	42
4.2	Konsekvenser i relation til tekniske anlæg	42
4.3	Konsekvenser i relation til landbrugsdrift og arealanvendelse	43
4.4	Miljø- og naturmæssige konsekvenser	43
4.5	Konsekvenser i relation til Vandområdeplan 2021-2027	52
5	Beregning af N-, P-, og CO ₂ udledninger	52
5.1	Beregningsforudsætninger	36
5.2	Kvælstof-tilbageholdelse	36
5.3	Fosfor-frigivelse	40
5.4	CO ₂ -reduktion	41
6	Øvrige forhold	52
6.1	Myndighedstilladelser	52
6.2	Budget	54
6.3	Foreløbig tidsplan	54
6.4	Varde Kommunes vurdering af projektet	54

BILAG

- 1 Nuværende afvandingstilstand**
- 2 Fremtidig afvandingstilstand inkl. vandstands vurdering og våd-situation**
- 3 Anlægstiltag**
- 4 Planteliste**
- 5 N-regneark**
- 6 P-regneark**
- 7 N/P-vekselkurs-ark**
- 8 CO₂-regnark**
- 9 Museumsudtalelse fra ArkVest**
- 10 Jordprofilfotos**
- 11 Jordprøvetagningskort**
- 12 Fotodokumentation af skiltning**

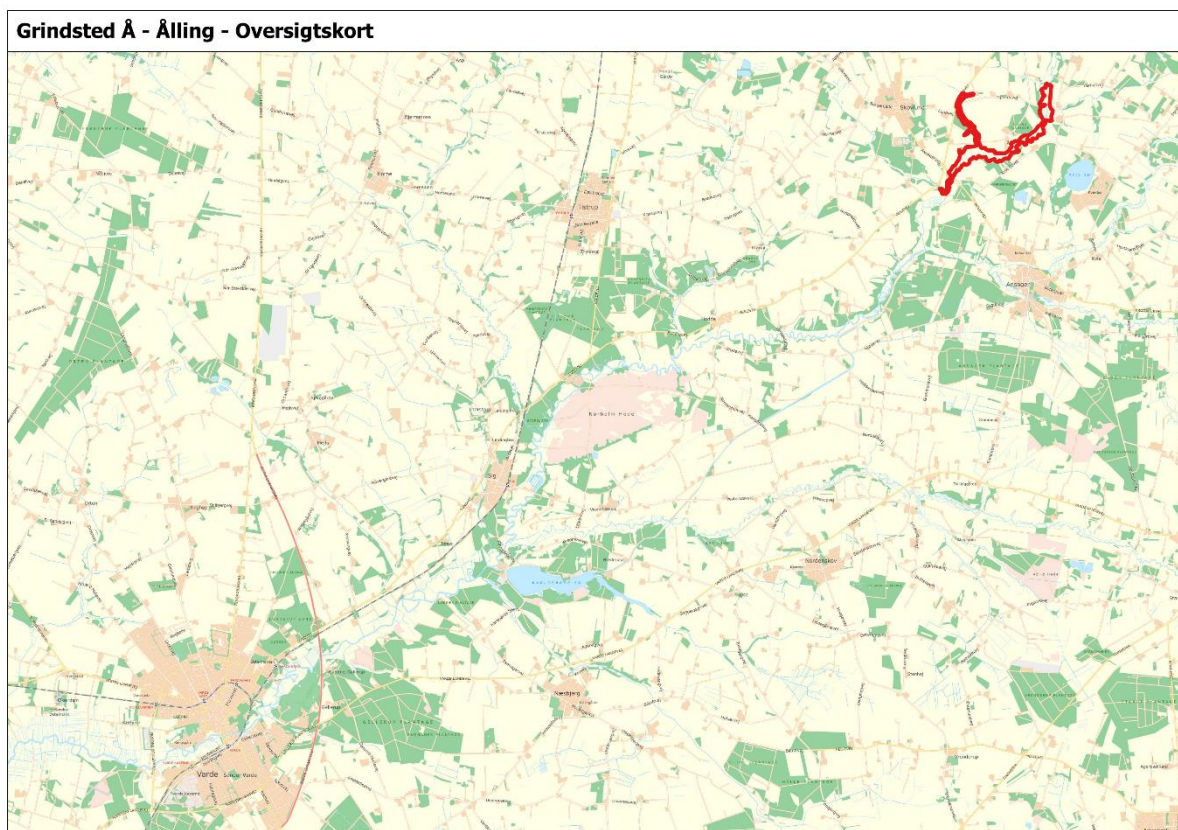
1 Formål med den tekniske forundersøgelse

En forundersøgelse af et kvælstofvådområdeprojekt består af to elementer – en teknisk og en ejendomsræssig forundersøgelse.

Formålet med den tekniske forundersøgelse er at gøre det muligt at vurdere, som projektet opfylder kravene til etablering af et vådområdeprojekt. Den tekniske forundersøgelse skal undersøge og beskrive de nuværende forhold i projektområdet, samt fremlægge et projektforslag, som synliggør effekterne og konsekvenserne af projektet i forhold til både natur-, miljø- og klimamål, samt dokumentere om projektet lever op til effektkravene. Læs mere om kravene til den tekniske forundersøgelse på [MST.dk](https://mst.dk).

En løs afgrænsning af projektet blev defineret forud for forundersøgelsen og er sidenhen blevet præciseret på baggrund af feltmålinger, lodsejersnætte og prøveresultater gennem forundersøgelsesprocessen.

I forbindelse med lodsejersamtalerne blev der udtrykt stor lokal opbakning hvorfor projektets udbredelse er øget af flere omgænge.



Figur 1. Oversigtskort over placering af projektområdet.

2 Nuværende forhold

2.1 Områdebeskrivelse

Projektområdet ligger ca. 20 km nordøst for Varde Centrum, Varde Kommune (Figur 1).

Undersøgelsesområdet udgjorde 36,6ha, mens det endelige projektområde er vokset til 67,5ha, en forøgelse på 30,9 ha og 84,4%

Projektområdet ligger langs Grindsted Å, i løbet af projektet tilløber Ålling Bæk og Søknude Bæk. Projektet afgrænses opstrøms af det offentlige vandløb Birkebæk og nedstrøms af det offentlige vandløb Lerbæk. Projektet ligger hovedsageligt på vestsiden af Grindsted Å.



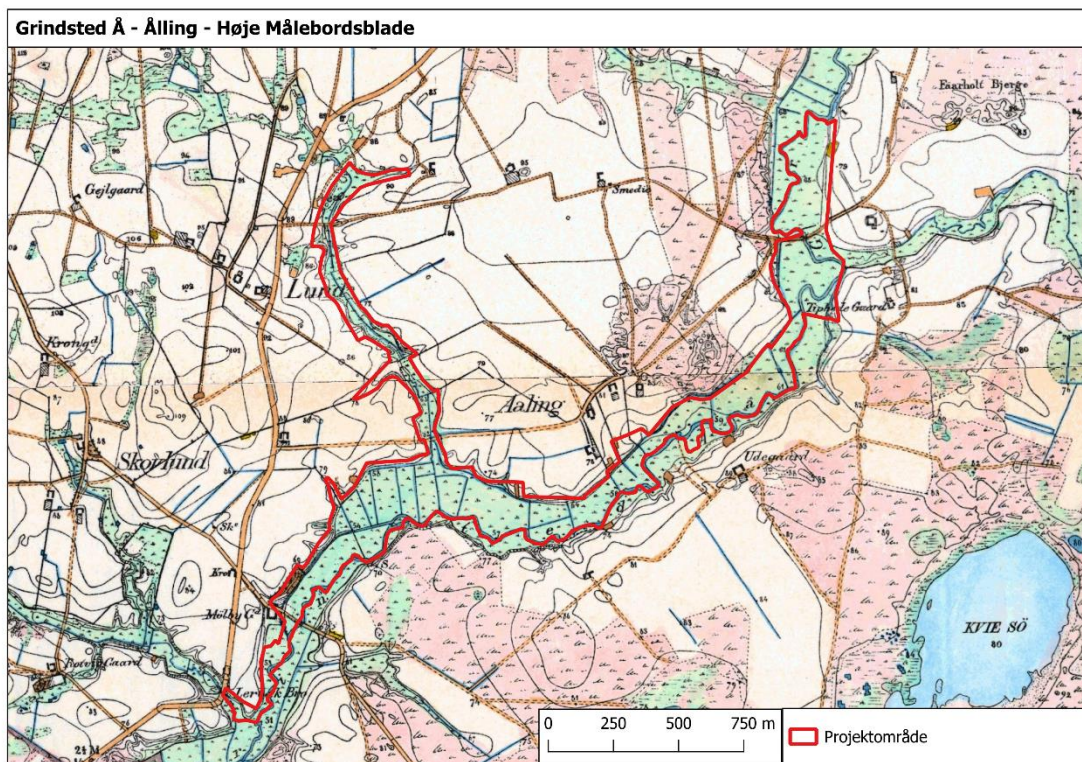
Figur 2. Oversigtskort over det oprindelige undersøgelsesområde og det endelige projektområde. Luftfoto 2023.

For at undersøge områdets udviklingshistorik sammenlignes nuværende luftfoto (Figur 2) med de høje målebordsblade fra perioden 1842-1899 (Figur 3) og lave målebordsblade fra perioden 1928-1940 (Tabel 4).

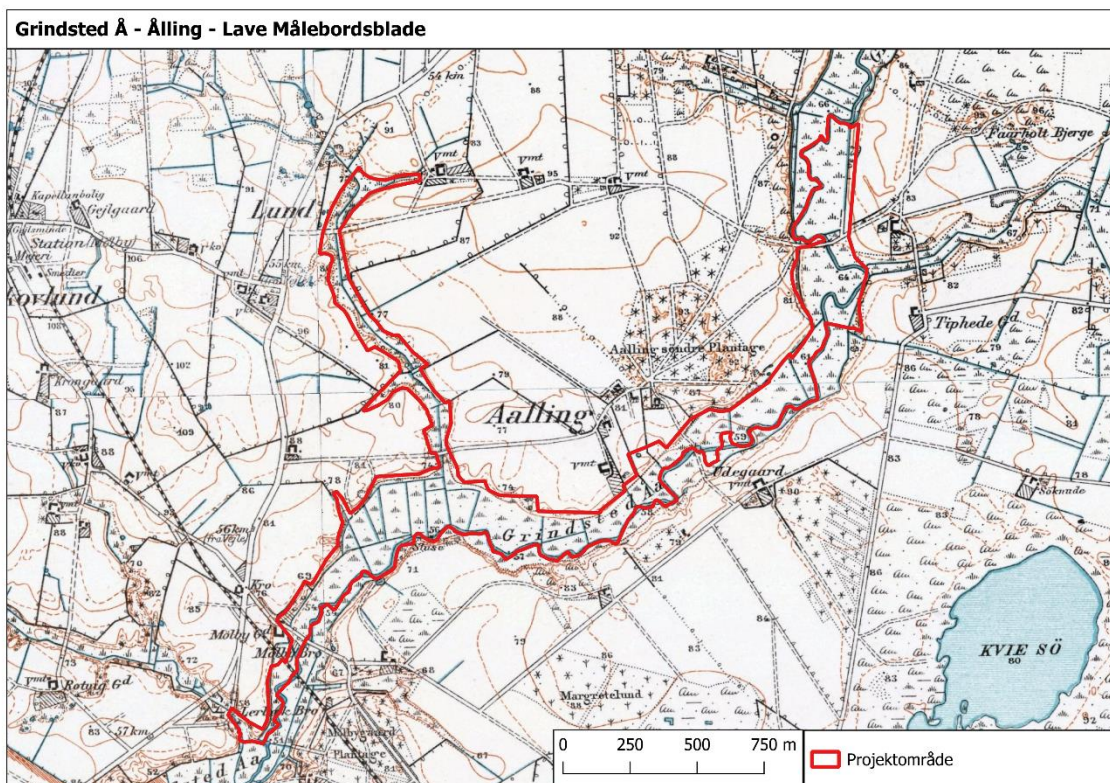
På de høje målebordsblade kan det ses at arealerne på nordsiden af Grindsted å havde karakter som grøftet eng, med et vandløb som løber i samme forløb som i dag. Grøftningen stemmer overens med hvad der findes i arealet i dag, dog er flere af grøfterne i området ikke vedligeholdt hvorfor de ikke har samme vandbærende karakter i dag.

På de lave målebordsblade ses det at udgrøftningen ikke er intensiveret betydeligt i tidsrummet mellem 1842-1899 og 1928-1940, dog ses det at Søknude bæk er reguleret i større omfang end på de høje målebordsblade.

I dag er størstedelen af projektområdet permanent græs med enkelte omdriftsmarker, den smalle ådal langs Ålling Bæk er i høj grad naturarealer ligesom udløbet fra Søknude bæk er naturarealer. (Figur 2. Oversigtskort over det oprindelige undersøgelsesområde og det endelige projektområde. Luftfoto 2023.)



Figur 3. Projektområdets placering på de høje målebordsblade (1842-1899).



Figur 4. Projektområdets placering på de lave målebordsblade (1928-1940).

2.2 Vandløb og afvandingsforhold

2.2.1 Vandløb

Projektområdet ligger indenfor hovedvandopland 1.10 Vadehavet, delvandopland 110 – Åbne vandområder – Skagerak og Vesterhavet.

Der er 4 offentlige vandløb indenfor projektområdet: Grindsted Å, Ålling Bæk, Søknude Bæk og Lerbæk, se Figur 5. Grindsted Å har sit udspring i Billund, udenfor Varde kommune, hvorefter den løber gennem Grindsted og vestpå indtil den rammer kommunegrænsen til Varde. Grindsted Å agerer i

Projektgrænse i store dele af dens forløb i projektområdet, undervejs i projektet tilløber 2 offentlige vandløb, Søknude Bæk og Ålling Bæk.

Grindsted Å fortsætter mod sydvest og udløber i Varde Å, hvorefter det løber i Ho Bugt i vadehavet.

Grindsted-varde Å er ifølge [Regulativ for Grindsted - Varde Å](#) 74425m langt fra det udspring til dets udløb, projektområdet starter ca. ved station 20606 og åen udløber ved st. 32036, og berører derfor projektområdet i en strækning af 11430m. Grindsted Å ligger relativt naturligt, dog er der indenfor projektområdet tegn på tidligere åslynger hvor vandløbet er rettet ud.

[Grindsted Å](#) er i hele dens strækning omfattet af Statens Vandområdeplaner med en målsætning på "god økologisk tilstand" (o9013_a). Makrofyter, bentiske invertebrater og fisk, er alle angivet som hhv. høj- eller god økologisk tilstand. Fytobenthos, er derimod ukendt, hvorfor den samlede tilstand vurderes som "moderat økologisk tilstand"

Søknude Bæk er ifølge regulativ [Nr. 44 Søknude bæk](#) 2118m langt, hvoraf ca 200m befinder sig indenfor projektet. Strækningen indenfor projektområdet er karakteriseret som et smalt mæanderende vandløb med stedvist dybe partier.

[Søknude bæk](#) er også målsat med målsætningen "god økologisk tilstand" men opnår samlet kun "ringe økologisk tilstand" (o8497). Bentiske invertebrater er det bedste kvalitetselement i Søknude bæk, hvor der opnås "moderat økologisk tilstand" Fisk opnår "ringe økologisk tilstand" resterende parametre er enten ukendte eller ikke anvendt.

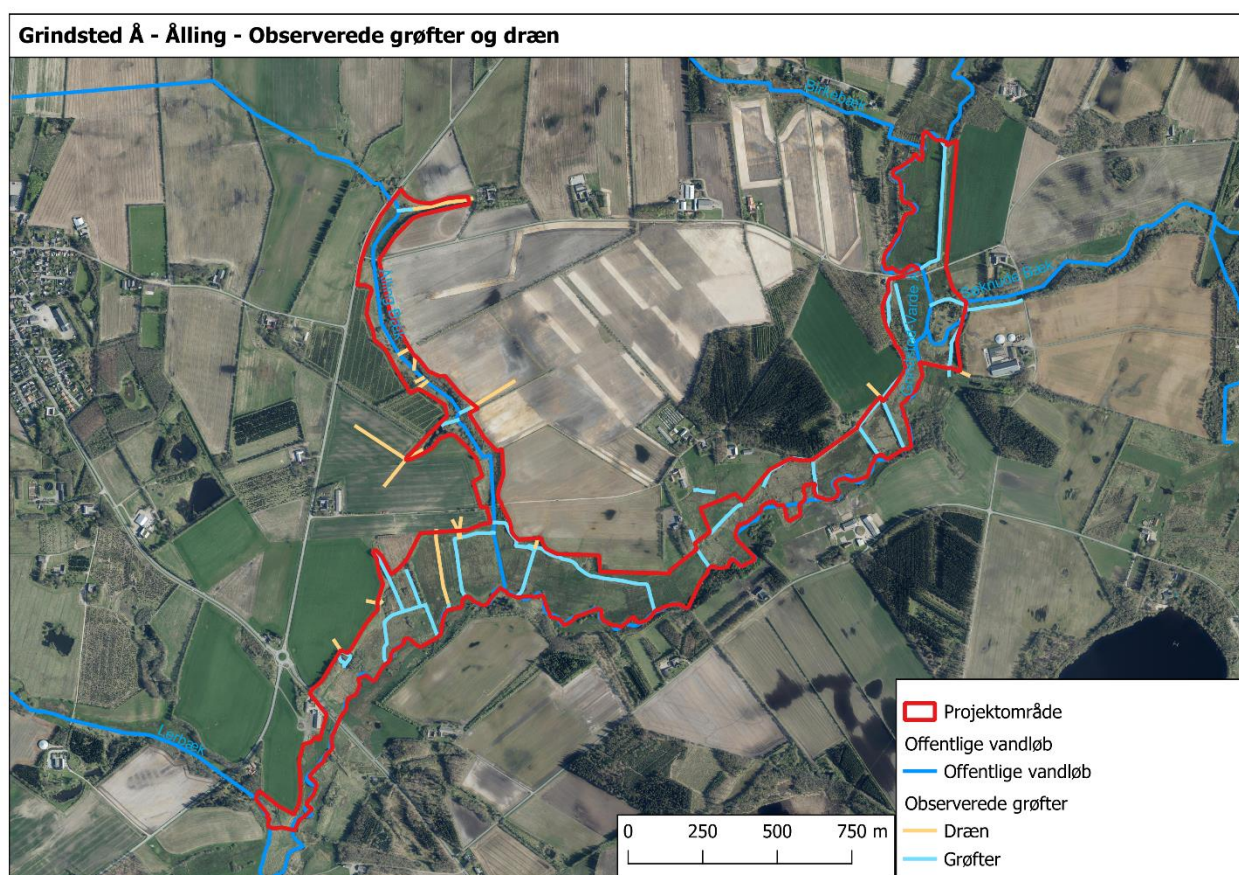
Ålling Bæk er i en stor del af dens forløb med i projektområdet, projektområdet starter ved Vejlevej i st. 1408, Ålling Bæk udløber jf. regulativ "[Nr. 42 Ålling Bæk](#)" i Grindsted Å ved st. 2932. Ålling Bæk har store faldforhold på mellem 3 til 14,8 promilles fald i projektområdet. Ålling bæk er ikke målsat.

Lerbæk er ifølge regulativ [Nr. 41: Lerbæk](#) 1604m langt, og starter som en 616m lang rørledning hvorefter den løber i åbent forløb til Grindsted Å. Lerbæk løber langs projektområdets sydvestlige ende i en strækning af 110m, hvorefter bækken løber sydvest til dens udløb i Grindsted Å nedstrøms projektområdet.

Lerbæk er målsat med målsætningen "god økologisk tilstand" men grundet ukendt tilstand på makrofyter og fytobenthos samt "ringe økologisk tilstand" på fisk, opnår Lerbæk kun "Ringe økologisk tilstand"

2.2.2 Grøfter og dræn

Med udgangspunkt i gamle kort og tilgængelige drænkort fra lodsejere, er der først foretaget en luftfotogennemgang af mulige dræn og grøfter. Herefter er der foretaget en fysisk gennemgang af projektområdet, hvor alle grøfter og synlige dræn er registreret og indmålt. Ved lodsejersamtalerne blev de fundne grøfter og dræn kvalificeret, og lodsejerne kom med oplysninger om dræn og grøfter ikke var blevet fundet. Disse blev efterfølgende eftersøgt og indmålt. På basis af disse oplysninger der er i og omkring projektområdet blev fundet følgende dræn og grøfter, se Figur 5. Området er i stor grad præget af grøfter og dræn. Der er flere udefrakommende drænsystemer som gennemskærer projektområdet eller som leder udefrakommende vand til grøfter i projektet



Figur 5. Offentlige vandløb og observerede dræn og grøfter i og omkring projektområde t. Den østligste rørlagte del af Ankjær Bæk er reelt det orange hoveddræn som har udspring i/ved mergelgraven.

2.2.3 Vandløbs- og direkte oplande

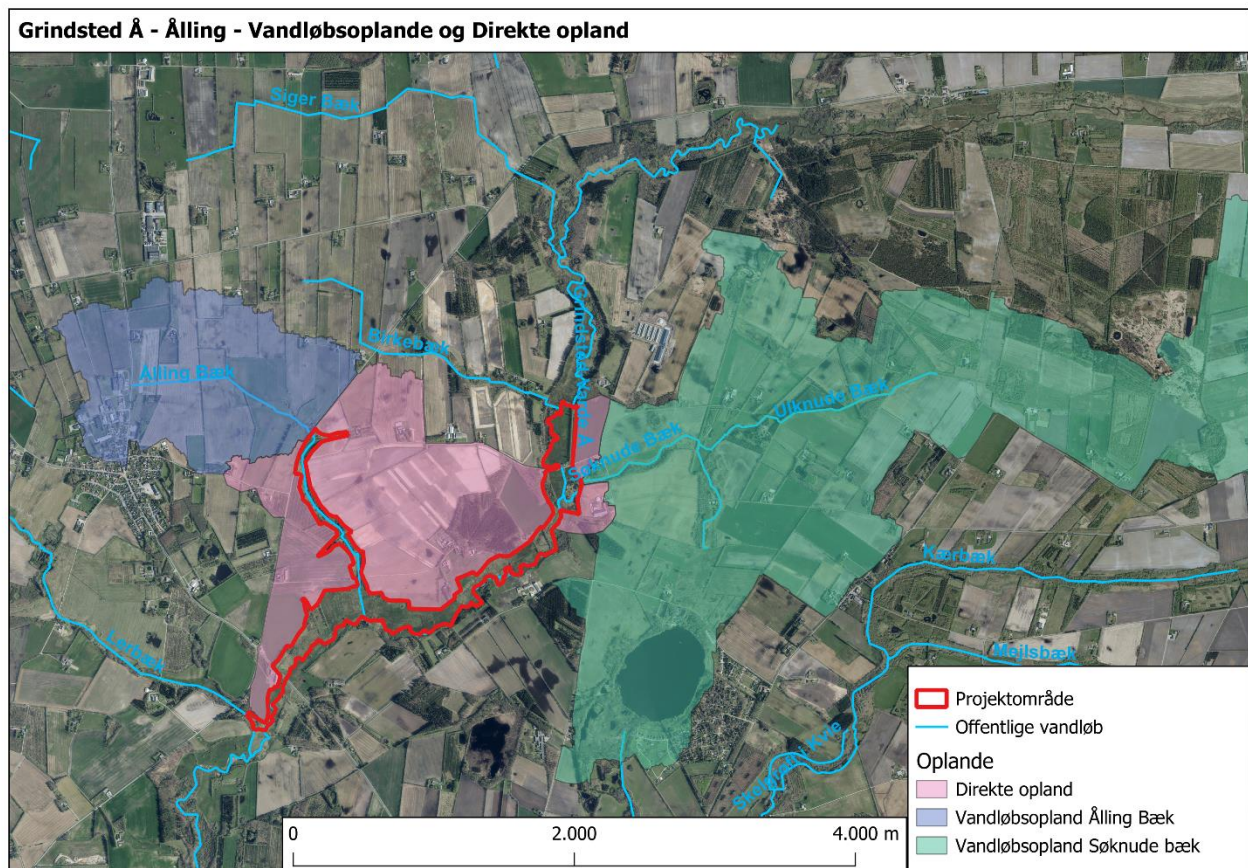
På baggrund af en oplandsanalyse i SCALGO for lavningsfrie strømningsveje, er der foretaget en kortlægning af det direkte opland og vandløbsoplandene til projektområdet, Se Figur 6, og Tabel 1. Da projektet ikke dækker begge sider af Grindsted Å, er vandløbsoplandet til Grindsted å ikke med. Oplandet til arealerne på vandløbssiden udenfor projektet er også fjernet.

Oplandene til Birkebæk og Lerbæk er ikke med, da vandløbene begge blot løber langs projektområderne og der ikke foretages ændringer af disse vandløb.

Tabel 1. Arealopgørelse af det direkte opland uden projektområde og vandløbs-oplandene til projektområdet.

Oplandstype	Areal (ha)
Direkte opland	257,2
Søknude bæk vandløbsopland	1169,7
Ålling bæk vandløbsopland	197,2
Samlet vandløbsopland til projektområdet	1618,2

Fremadrettet omtales kun det samlede vandløbsopland.



Figur 6. Direkte opland til projektområdet og vandløbsoplandene til Søvig Bæk og Ankjær Bæk.

2.2.4 Afvandingstilstand – nuværende forhold

Der er udarbejdet en model af de eksisterende grundvandsforhold baseret på vandspejlene i Grindsted Å og de indmålte grøfter og dræn, se Figur 7. Modelopsætningen er beskrevet i kapitel 2.7.

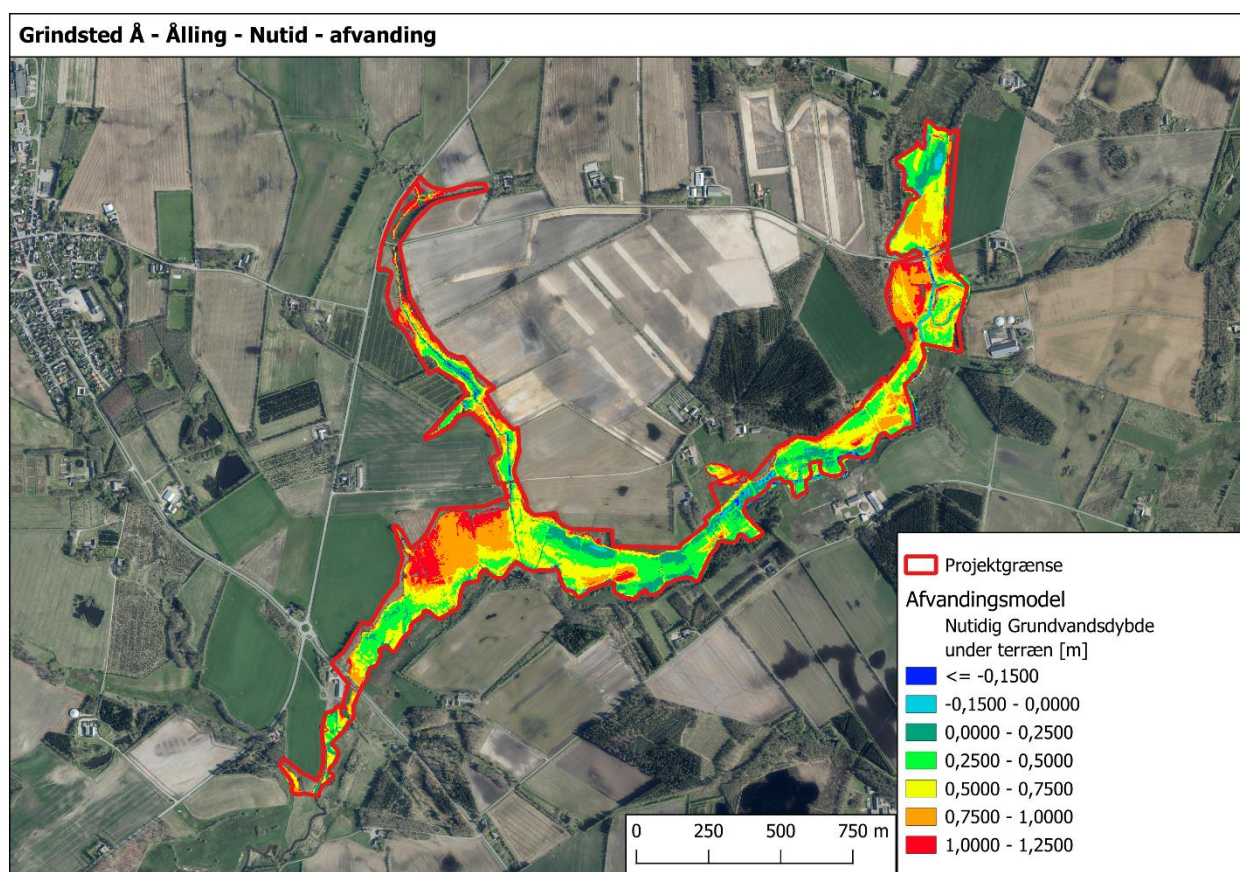
Det ses at grundvandsstanden er beliggende indenfor projektgrænsen og dermed ådalskanten, dette stemmer overens med at ådalen er defineret ved mere eller mindre stejle skranter. Der ses tørre pletter spredt i projektområdet, typisk placeret langs med Grindsted Å, dette stemmer overens med at der flere steder er tydelige tegn af opgravet materiale fra Grindsted Å som er placeret langs vandløbet.

De stejle skrænter langs ådalen skaber trykvand, hvilket også afspejles i våde plamager nedenfor ådals kanten.

Ålling bæk er dybt nedgravet i den øvre del af dens forløb hvorfor den øvre del af ådalen fremgår meget tør.

Der ledes tagvand på terræn udenfor projektet hvorfor der ses en tydelig vandpåvirkning nord for projektgrænsen, det er ikke lykkedes at få kontakt til lodsejeren i forbindelse med forundersøgelsen.

På baggrund af de botaniske undersøgelser og observationer af afvandingsforholdene ved indmåling af grøfter og dræner der god tillid til modellen for den nuværende grundvandstilstand. Derfor benyttes grundvandsmodellen også til at beskrive de fremtidige grundvandsforhold.



Figur 7. Modellering af årsmiddel grundvandsstand i projektområdet, baseret på indmålte grundvandsstande. Afgrænsningen viser det oprindelige projektområde.

Tabel 2. Farvekoder til afvandingstilstanden.

Farve	Afvandingstilstand
Mørkeblå, "Vandspejl"	Arealer med vanddybde over 15cm
Lyseblå, "Tidvist vandspejl"	Arealer, hvor vandspejlet ligger 0-15 cm over terrænet.
Mørkegrøn, "Mose"	Arealer, hvor vandspejlet ligger 0-0,25 m under terrænet
lysegrøn, "våd eng"	Arealer, hvor vandspejlet ligger 0,25-0,5 m under terrænet
Gul, "fugtig eng"	Arealer, hvor vandspejlet ligger 0,5-0,75 m under terrænet
Orange, "tør eng"	Arealer, hvor vandspejlet ligger 0,75-1 m under terrænet
Rød, "tørt m.v."	Arealer, hvor vandspejlet ligger 1-1,25 m under terrænet
Ingen farve	Arealer, hvor der er mere end 1,25 m til vandspejlet

2.3 Jordbundsforhold

2.3.1 Jordbundstyper

Jordbunden i det direkte opland består langt overvejende af grov lerblandet sandjord. Med små indslag af grovsandet jord.

Projektområdet er i stor grad bestående af humusjord, som samlet set dækker 60% af projektområdet (Figur 8 og Tabel 3). Projektområdets næst største fraktion er grovsandet lerjord, her er der tale om randarealer og ådals skrænter.

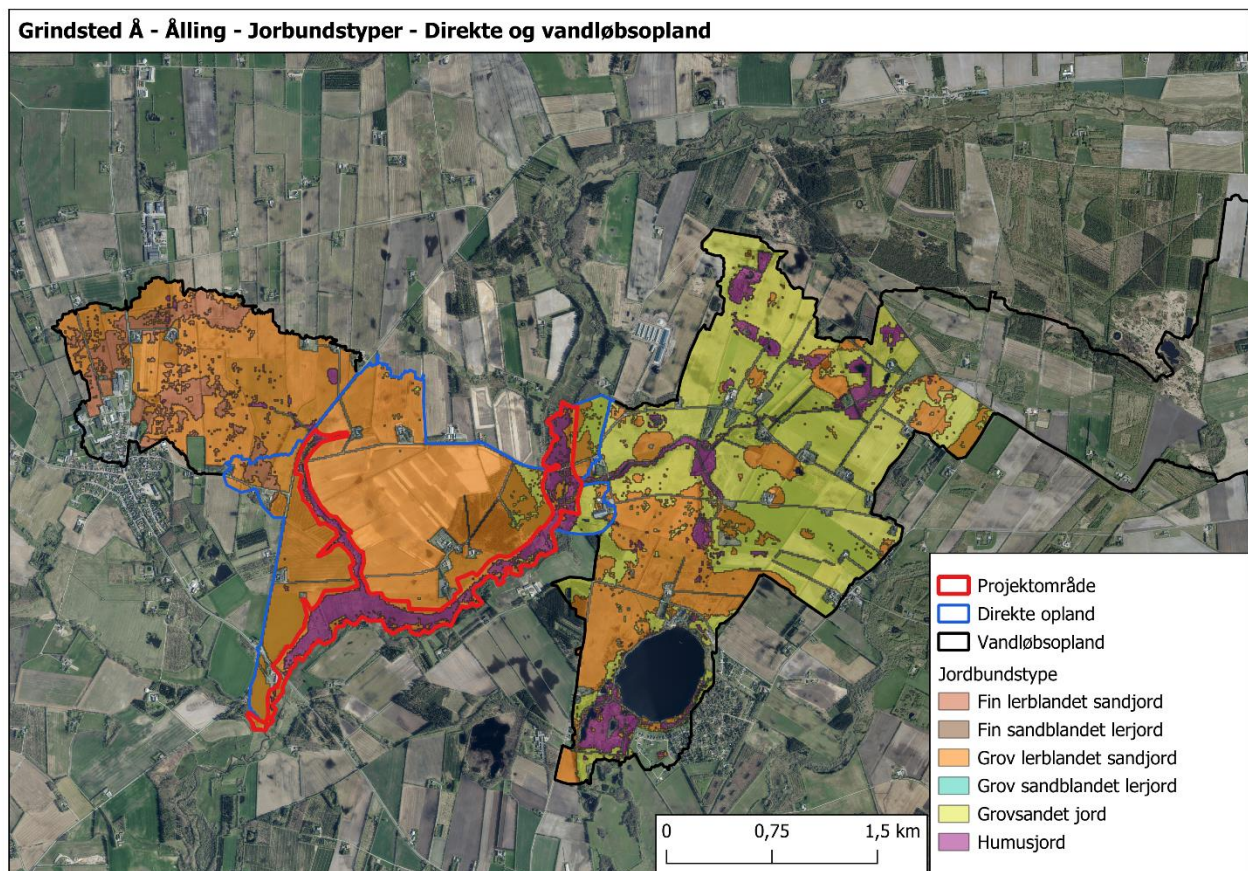
Til beregning af kvælstoftilbageholdelsen skal andelen af sandjord i det direkte opland anvendes. Denne kategori består af 'grov sandjord', 'grov lerblandet sandjord' og 'fin lerblandet sandjord'. Der er her tale om 218,6 ha, varende til 85,0% af det direkte opland.

Data er udarbejdet på basis af GIS-laget [Jordbundskort 2024 \(FVM\)](#).

Tabel 3 Jordbundstypernes fordeling angivet i areal og % inden for projektgrænsen og i oplandet.

Jordbundstype	Projektområde		Direkte opland	
	Areal (ha)	Areal (%)	Areal (ha)	Areal (%)
Fin lerblandet sandjord	0,0	0,0	3,6	1,4
Grov lerblandet sandjord	24	35,6	215	83,6
Grovsandet jord	1,2	1,8	14,0	5,5
Humus	36,8	54,5	1,4	0,5
Sum	62*		234*	

* Stemmer ikke overens med projektareal da jordbundskortet ikke er fuldt dækkende



Figur 8 Oversigtskort over jorbundstyperne inden for det direkte opland og det samlede vandløbsopland.

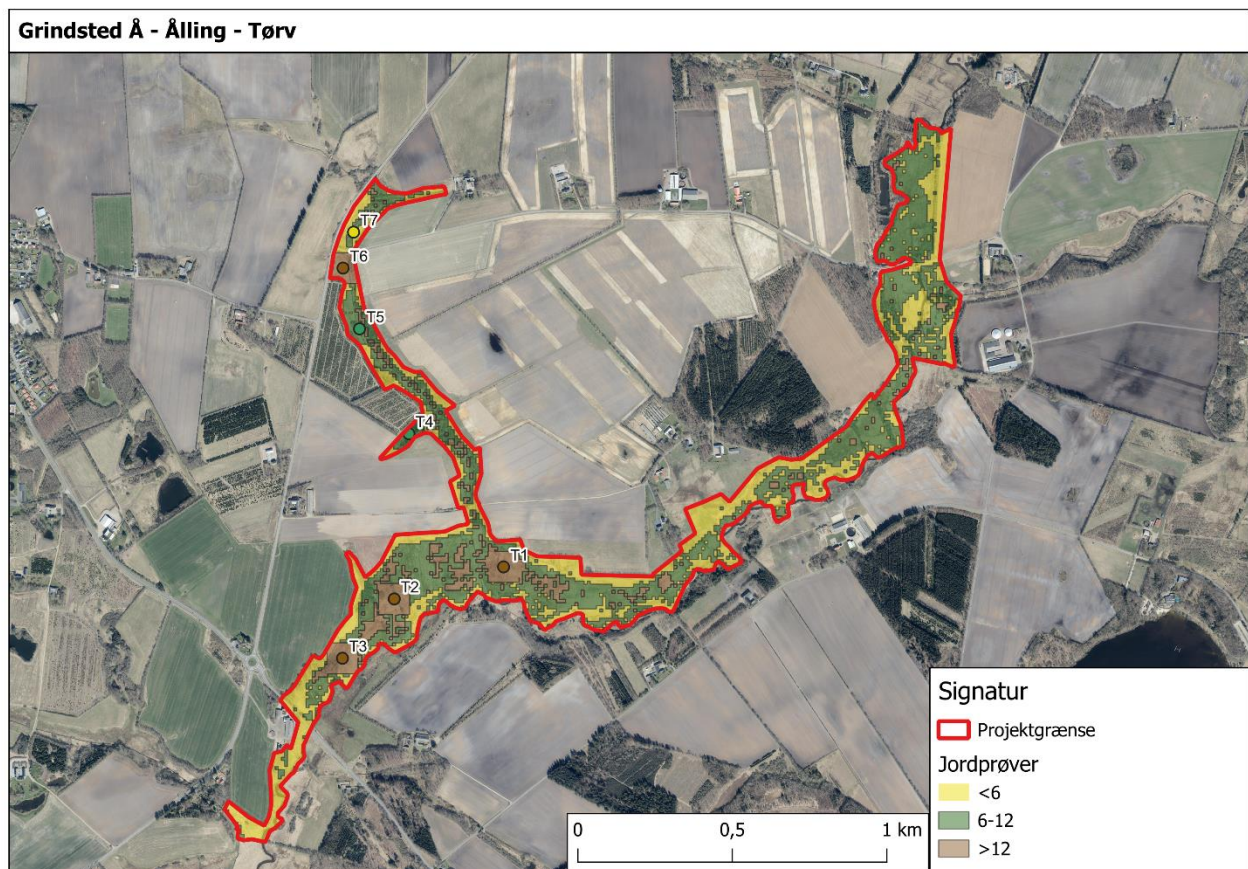
2.3.2 Supplerende tørveanalyse

På baggrund af jordtypeanalysen, og ved luftfotogennemgang af driftshistorikken på arealerne er der udtaget supplerende jordprøver til analyse for kulstofindholdet. De supplerende prøver belyser om der er områder med tørv som ikke indgår i Kulstof22 udpegningen. Der er i alt indsamlet 7 kulstof-prøver, placering kan ses på Figur 9.

Inden for projektområde er der, ifølge [Kulstof22 – udpegningen](#) og de supplerende prøver, en tørvedækning (>6%) på 40,7 ha svarende til 60,3% af projektområdet se Tabel 4.

Tabel 4. Andel af tørv i projektområdet på baggrund af Kulstof22 samt supplerende tørveprøver.

	Projektområde	
	Areal (ha)	%
>12	9,2	13,6
6 - 12	31,5	46,6
<6	26,9	39,9
I alt	67,5	



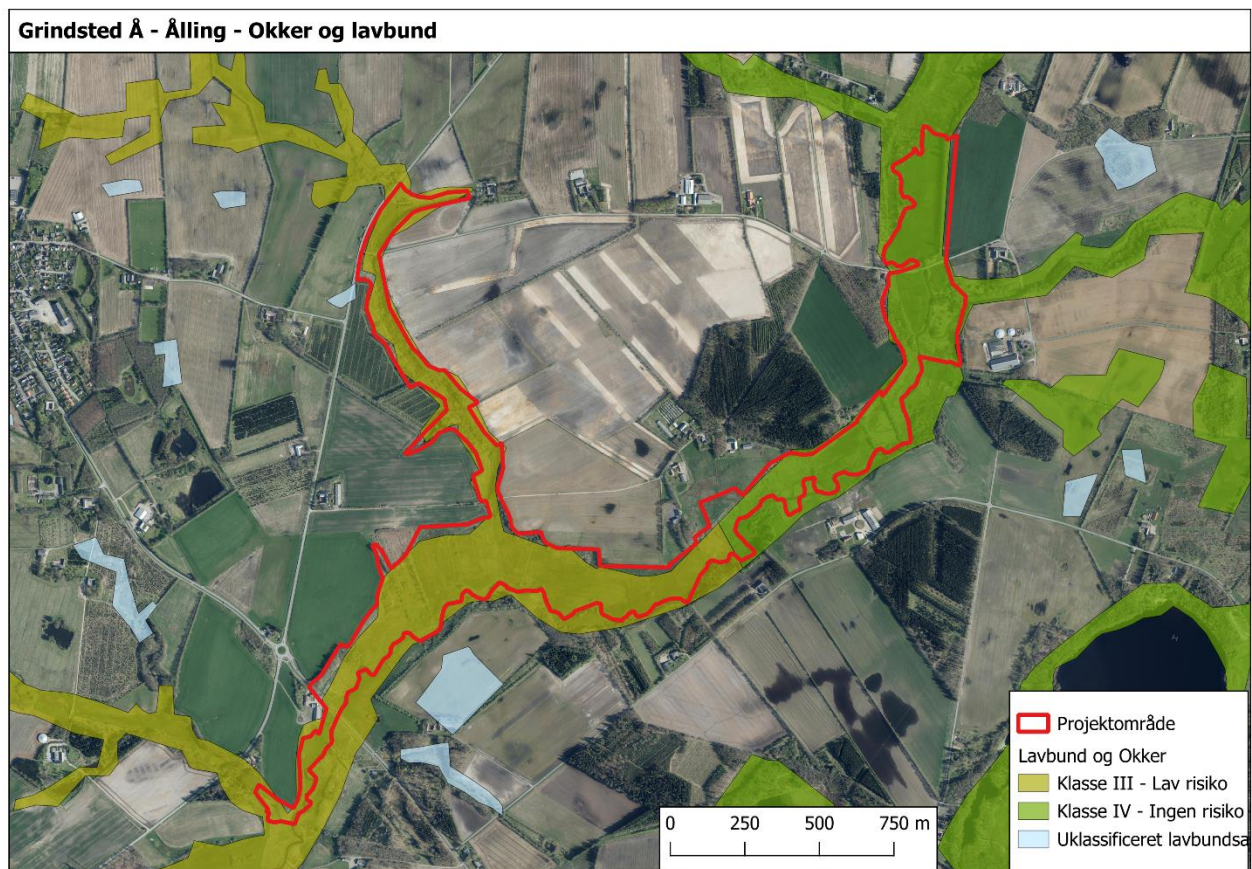
Figur 9. Kort over udpegningen af tørveindhold over 6% og prøvetagningspunkter til supplerende analyse for indhold af tørv.

2.3.3 Okker

Okkerpotentielle områder findes ofte i lavtliggende områder og gamle moser. Inden for områder, som ligger i udpegende okkerpotentielle områder, må der ikke ske yderligere sænkning af grundvandet uden en konkret vurdering fra myndigheden. Okker stammer fra stoffet pyrit i jordbunden. Når grundvandsstanden sænkes, som følge af dræning eller uddybning af vandløb, iltes pyriten og udskilles som surt fortyndet svovlsyre og opløst jern. Det opløste jern kaldes ferrojern og er giftigt for vandlevende insekter og fisk. 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.

Projektområdet er klassificeret med to okkerklasse, Klasse III – Lav risiko og Klasse IV – ingen risiko, dækningen er jævnt fordelt med en overvægt til Klasse II se Figur 10. Det betyder at risikoen for okkerudfældning er lav. Der er dog observeret mindre tilløb til Grindsted Å med større mængder okker, disse fortyndes dog ved udløb til Grindsted å.

Nærværende projekt har til formål at hæve vandstanden inden for projektområdet, hvilket vil standse iltingen af pyriten, og derfor på sigt reducere de kemiske processer bag okkerbelastning.



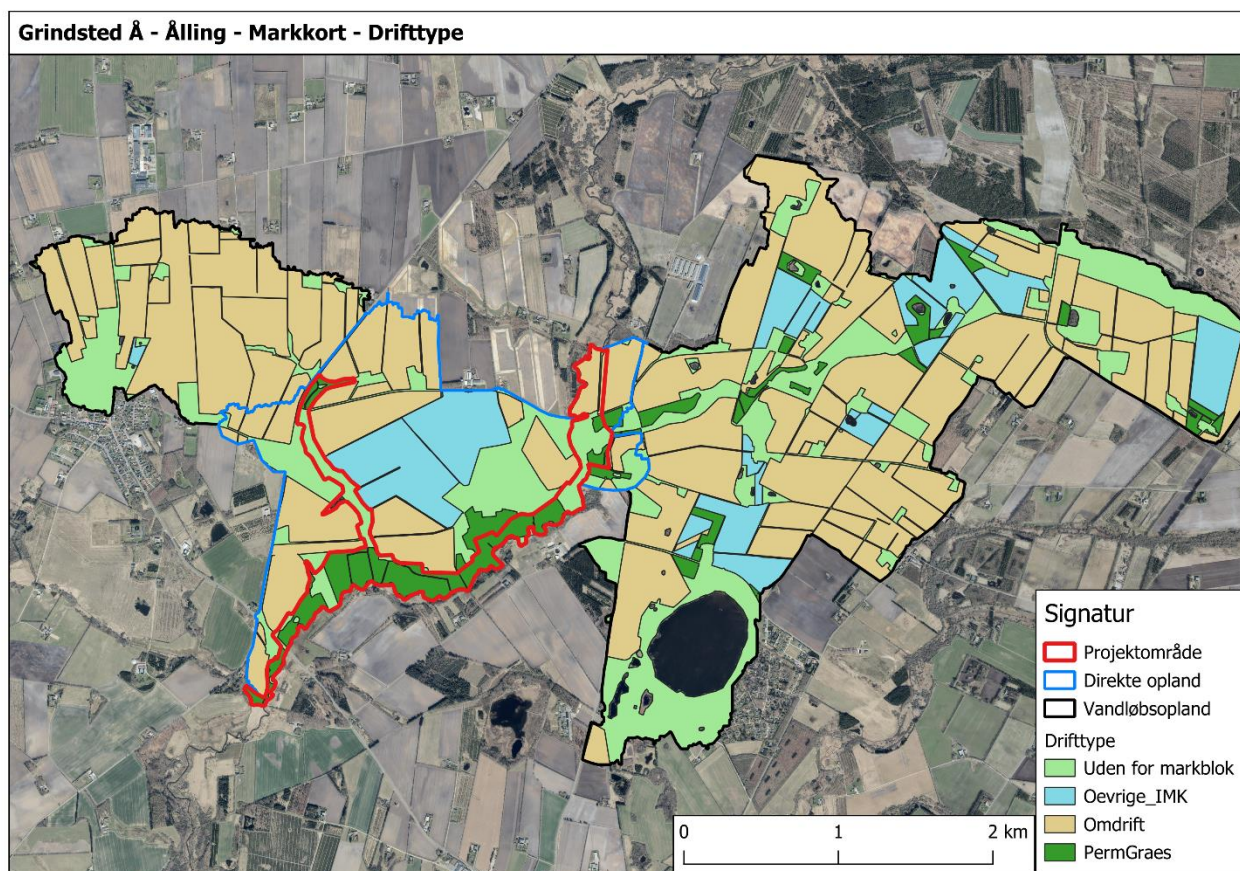
Figur 10. Kort over okkerpotentielle områder. Det ses at store dele af projektområdet er beliggende indenfor klasse III – lav risiko for okker.

2.4 Arealanvendelse

På baggrund af landmændenes indberetninger udarbejder Landbrugsstyrelsen hvert år er [kort](#) over anvendelsen af alle anmeldte marker.

Anvendelsen af arealerne i projektområdet og oplandene kan i 2025 inddeles i to primære kategorier:

- Omdrift - Arealer med intensiv landbrugsdrift
- Permanent græs - Arealer med mere eller mindre intens græsproduktion



Figur 11. Arealanvendelsen i 2025 indenfor projektområdet, i det direkte opland (som også omfatter projektområdet), samt vandløbsoplandet. Informationerne er baseret på markkort fra 2025. Der er enkelte arealer som ikke har nogen farvekategori, F.eks. søer, disse er ikke omfattet af arealopgørelsen i Tabel 5.

Arealanalysen viser, at andelen af permanent græs dominerer indenfor projektområdet, dernæst er arealer udenfor markblok mest forekommende. Der er en meget lille andel af omdriftsjord indenfor projektet. Se Tabel 5. Arealanvendelsen i det direkte opland og vandløbsoplandet er langt overvejende omdriftsmarker.

Derudover er der en række arealanvendelsestyper som indgår i oplandene, som ikke er almindelig markdrift, men som stadig modtager landbrugsstøtte. Det drejer sig om forskellige former for skovdrift, omdriftsmarker udlagt som brak og arealer udlagt som vådområdearealer.

I tabellen er der også angivet "Uden for markblok", det omfatter alle de arealer som ikke er anmeldt i markblok, det kan omfatte blandt andet beskyttede naturtyper, som ikke kan indgå i landbrugsdriften (fx moser), vandløb og grøfter, tekniske områder, veje og arealer uden drift, men som ikke lever op til kriterierne for beskyttet natur.

Tabel 5. Arealanvendelsen i 2025 indenfor projektområdet, i det direkte opland (som ikke omfatter projektområdet), samt vandløbsoplandet. Total er det samlede antal hektar og % af oplandet som er i markblok/landbrugsmæssig anvendelse.

	Projektområde		Direkte opland		Vandløbsopland	
Arealanvendelses kategori	Areal (ha)	(%)	Areal (ha)	(%)	Areal (ha)	(%)
Omdrift	6,44	10	132,24	51	833	7
Permanent Græs	35,67	53	8,01	3	37	36
Øvrige IMK*	0,10	0	55,77	22	112	0
Uden for markblok**	25,10	37	61,20	24	345	25
Total	67,31		257,22		1326	

* Indeholder, skov, energiafgrøder, brak m.fl.

** Råder over arealer som er udenfor markblok, såsom, grøfter, veje, befæstede arealer, nbl§3, mfl.

76% af arealet i det direkte opland er dyrket areal. Arealanvendelsen anvendes til beregning af kvælstofbalancen for projektområdet.

Vær opmærksom på, at arealfordelingen i den tekniske rapport, ikke er den samme, som ligger til grund for engangserstatningsberegningerne i den ejendomsmæssige forundersøgelse, da de er baseret på forskellige markkort-oplysninger. I den tekniske forundersøgelse tages der udgangspunkt i markkort fra 2025, mens der til beregning af engangserstatningerne i den ejendomsmæssige forundersøgelse benyttes markkort fra referenceperioden 2017-2021.

2.5 Naturforhold

2.5.1 Arealer beskyttet af Naturbeskyttelsesloven

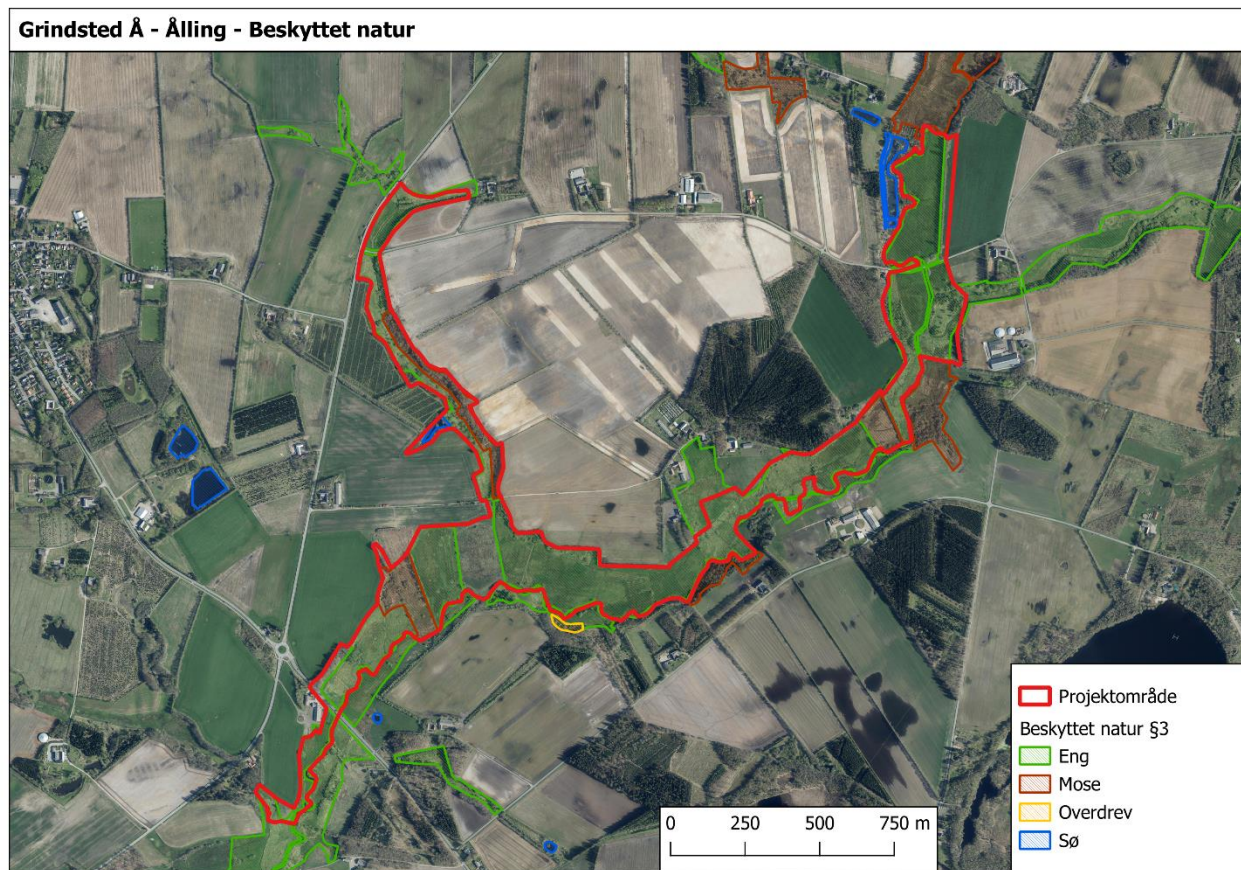
Langt størstedelen af de lavtliggende arealer i ådalen omkring Grindsted å er registreret som §3 beskyttet eng, en del af disse anvendes som permanent græs og er derfor kulturrenge. Derudover forekommer en enkelt sø og 3 moseregistreringer.

En ændring af naturbeskyttelsesloven i 2022, betyder at den hidtidige drift af kulturrenge med periodisk omlægning og gødning, er ikke længere er mulig. Det er fortsat muligt at foretage høslæt eller afgræsning af engarealerne. Det betyder at selvom projektet ikke gennemføres, så vil de beskyttede engarealer blive udpint og med tiden få et mere natur-engudtryk. Der vil dog ikke ske en forbedring af den hydrauliske situation.

I forbindelse med realisering af projektet betyder §3 beskyttelsen, at der skal søges om dispensation for at gennemføre tiltag, som kan medføre en tilstandsændring af de beskyttede naturområder.

Tabel 6. Beskyttet natur indenfor projektområdet.

Kategori	Areal (ha)	%
Eng	49,18	72,9
Mose	6,95	10,3
Sø	0,21	0,3
I alt i projektområdet	56,34	83,5

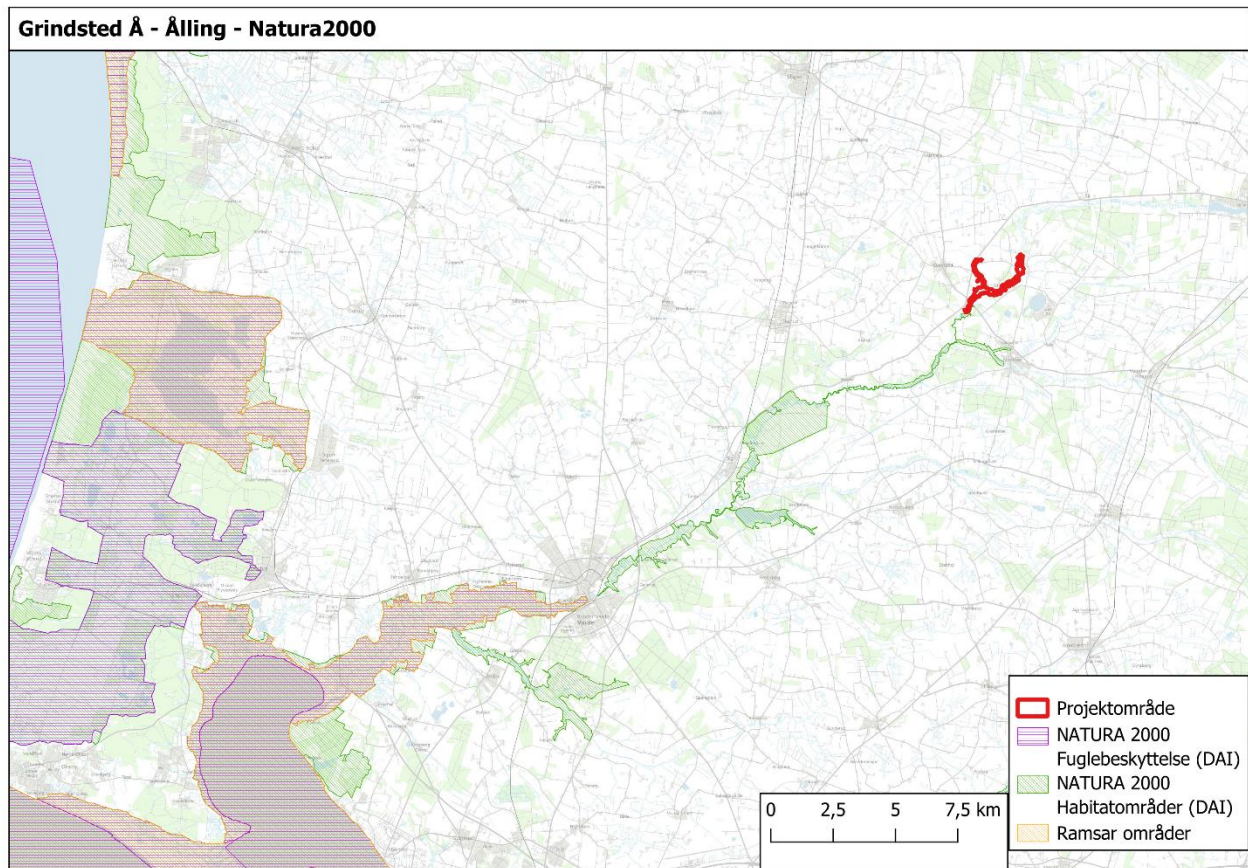


Figur 12. Arealer beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3 i og nær projektområdet.

Konsekvenser for den beskyttede natur i projektområdet, ved gennemførelse af projektet, er gennemgået i afsnittet Konsekvensvurdering.

2.5.2 Natura 2000 områder og beskyttede arter

Vådområdeprojektet Grindsted Å – Ålling, ligger i direkte fysisk og hydrologisk sammenhæng med Natura2000 områder, og den nedstrøms ende ligger indenfor Natura2000. Se Figur 13.



Figur 13. Nærmeste Natura-2000 områdes beliggenhed i forhold til projektområdet.

N88 Nørholm hede, Nørholm skov og Varde Å, øst for Varde

Størstedelen af Projektet ligger opstrøms Natura 2000 område nr. N88 Nørholm hede, Nørholm skov og Varde Å, øst for Varde, som udgøres af habitatområde (H77). 2,8 ha ligger indenfor Natura 2000 område Nr. 88.

Tabel 7. Udpegningsgrundlag for Habitatområde H77 i Natura 2000 området N88

H77	Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å øst for Varde		
Kode	Udpegningsgrundlag	Kode	Udpegningsgrundlag
1029	Flodperlemusling	4010	Våd hede
1037	Grøn kølle guldsmed	4030	Tør hede
1095	Havlampret	5130	Enekrat
1096	Bæklampret	6230	Surt overdrev*
1099	Flodlampret	6410	Tidvis våd eng
1106	Laks	6430	Urtebræmme

1113	Snæbel*	7140	Hængesæk
1355	Odder	7150	Tørvelavning
2310	Visse-indlandsklit	7220	Kildevæld*
2320	Revling-indlandsklit	7230	Rigkær
2330	Græs-indlandsklit	9110	Bøg på mor
3130	Søbred med småurter	9130	Bøg på muld
3140	Kransnålage-sø	9160	Ege-blandskov
3150	Næringsrig sø	9190	Stilkege-krat
3160	Brunvandet sø	91D0	Skovbevokset tørvemose*
3260	Vandløb	91E0	Elle- og askeskov*

Natura 2000 planen for Nørholm hede, Nørholm skov og Varde Å, øst for Varde, gældende fra 2021 – 2027 foreskriver forskellige tiltag i og nær Natura2000 området, herunder udtagning af lavbundsjord. Udtagningen af lavbundsjord er i planen beskrevet som positiv for Natura2000 området da det kan have en sammenbindende effekt.

I henhold til habitatdirektivets artikel 12 skal EU-medlemslande indføre en streng beskyttelse af en række dyre- og plantearter, uanset om de forekommer inden for et af de udpegede habitatområder eller ej. Bilag IV-arterne må ikke bevidst forstyrres med skadelig virkning for arten eller bestanden. Forbuddet er gældende i forhold til alle livsstadier. Yngle- eller rasteområder må ligeledes ikke beskadiges eller ødelægges.

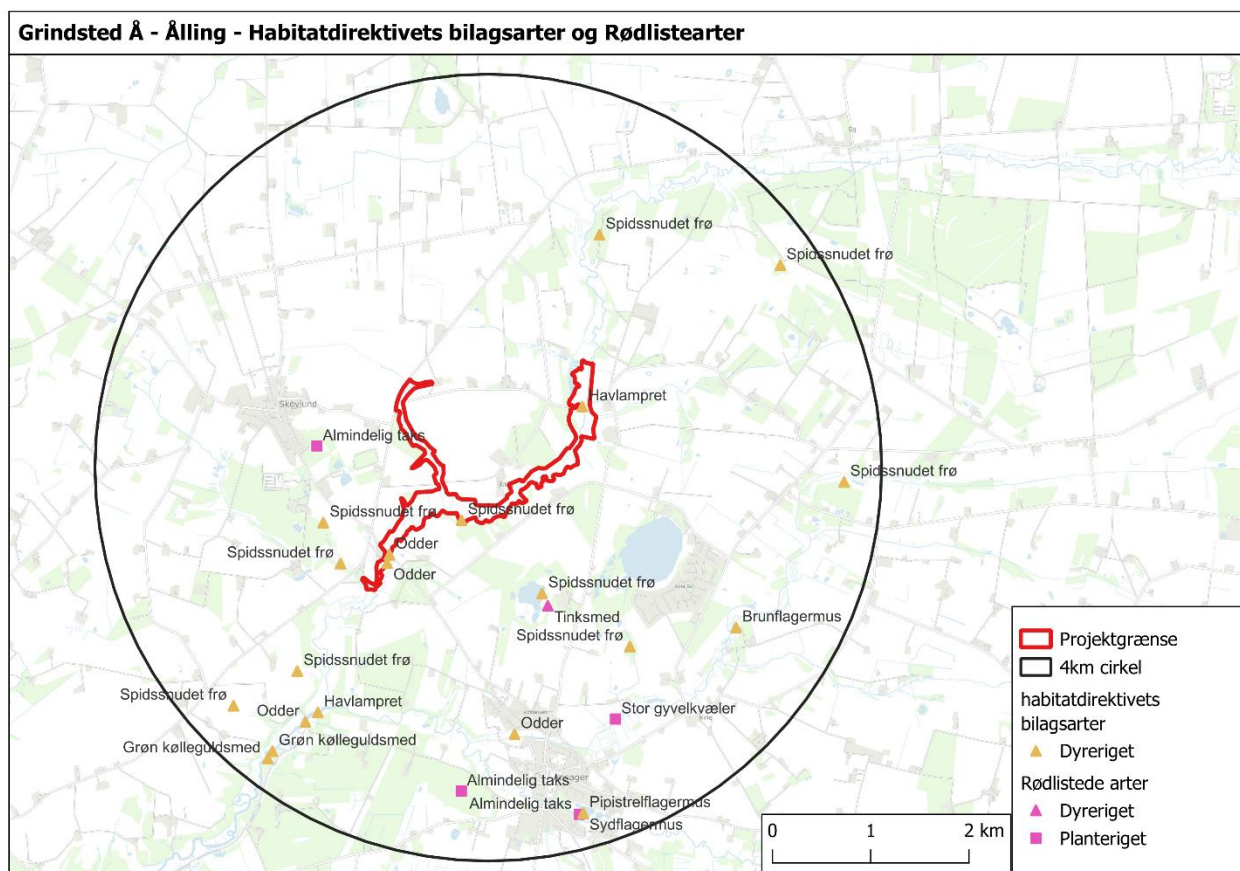
Andre dyre- og plantearter er også omfattet af beskyttelse og bevaring af levesteder for bilag II arter. Her må der ikke foretages indgreb som kan forringe arternes udbredelse.

*Tabel 8. Observationer er bilag IV-arter og rødlistede arter indenfor projektområdet og i en radius på 4 km fra projektområdet. Arter med *** vurderes ikke at forekomme i eller nær projektområdet eller vil ikke kunne blive påvirket af projektet, og vil derfor ikke blive yderligere behandlet.*

Observeret art	Område	Status	Vurdering
Pipistrelflagermus, Sydflagermus, Brunflagermus	4 km	Bilag IV	Alle de tre flagermus er vurderet som værende i gunstig bevaringsstatus. Pipistrel- og brunflagermus er begge tilknyttet løvskovsrige områder, og benytter ofte løvtræers hulheder som levested og indkvartering. Sydflagermusen er tilknyttet beboelseshuse. Det vurderes at alle arter kan benytte projektområdet som fourageringsområde, og de to første kan benytte gamle træer med hulheder til indkvartering.
Odder	Indenfor	Bilag IV	Er almindelig i landsdelen. Den har store territorier, med op til 10-20km vandløbsstrækninger, moser, søer mv. Den yngler i skjulte huler langs vandløb, søer eller kyststrækninger. Der er ikke observeret ynglehuller langs Ålling Bæk, Søknude bæk eller vandhullet. Der laves ikke anlægstiltag i Grindsted å. Det vurderes

			derfor at arten kun benytter projektområdet som fourageringsområde.
Spidssnudet frø	4 km	Bilag IV	Der er ikke observeret spidssnudet fra ved feltbesigtigelserne. Den yngler i lysåbne, lavvandede vandhuller. Vandhullet i projektområdet og er så tilgroet at det ikke vurderes egnet som ynglested. Arten opholder og fouragerer i en bred vifte af vådområder, både fra våde enge til næringsfattige moser og små vandhuller. Det vurderes derfor at projektområdet er egnet som fourageringssted for arten.
Grøn kølleguldsmed*	4 km	Bilag IV	Arten er udelukkende tilknyttet store vandløb. Den findes i Varde Å-systemet og kan derfor forekomme i Grindsted å på projektstrækningen. Der laves ikke anlægstiltag i Grindsted å, arten vil derfor ikke blive påvirket.
Flodlampret / Havlampret	4 km Indenfor	Bilag IV	Der er observeret havlampret i projektområdet og flodlampret nær projektområdet. Det formodes at arterne kan gå op i Ålling bæk og Søknude bæk. De kan derfor forekomme i de områder hvor der ønskes foretaget projekttiltag.
Alm. taks*	4 km	Rødliste	Observeret i hhv. Skovlund og Ansager by. Er almindelig i haver og parker, mens naturlige, vilde bestande næsten er udryddet. Det vurderes at der er tale om en observation af en naturaliseret bestand.
Stor gyvelkvæler*	4 km	Rødliste	Observationen er ikke kvalitetssikret på Naturdata. Stor gyvelkvæler har kun 6-8 stabile voksesteder. Den har kun 1 voksested i Jylland. Det vurderes derfor at være en fejlregistrering.
Tinksmed*	4 km	Rødliste	Er alm. som trækfugle, men er truet som ynglefugle. Den yngler typisk på klitheder og heder med naturlig hydrologi. Det vurderes at forekomsten ikke er en yngleforekomst, arten vil derfor ikke kunne blive påvirket i anlægsfasen.

En mere dybdegående vurdering af projektets konsekvenser i relation til de Bilag IV-arter som kan forekomme i eller nær projektområdet kan findes under Afsnit 6.4 Miljø- og naturmæssige konsekvenser.



Figur 14 Fundne bilag II og bilag IV arter og Røde listede arter (CR, RE og EN) i en radius af ca. 4 km fra området fra naturdata.dk.

2.5.3 Kortlægning af naturkvaliteter

Der er i forbindelse med forundersøgelsen foretaget en gennemgang af alle arealer i projektområdet, se Figur 15, med det formål at kortlægge områdets konkrete naturkvaliteter og identificere om der er værdifulde og sårbare habitater, som der skal tages særlige hensyn til i forbindelse med projekttiltagene. Beskrivelser og artslistes for de enkelte områder kan ses i bilag 4.

Kortlægningen er ikke en total artsregistrering, men en registrering af de ved besigtigelsestidspunktet primært tilstedeværende plantearter. Der er ved kortlægningen ikke foretaget en konkret vurdering af §3-afgrænsningen. Derfor er polygonafgrænsningen ikke sammenlignelig med afgrænsning af beskyttet natur (§3 natur). Det skyldes blandt andet at kortlægningen mere tager udgangspunkt i områdets overordnede terrænforhold og der foretages ikke undersøgelse af parcellens driftshistorik.

Tabel 9. På baggrund af kortlægningen er der foretaget en subjektiv vurdering af naturværdien af de enkelte områder. Naturværdien er angivet på en skala fra 1 til 5, hvor 5 er den ringeste værdi.

Naturværdi	Beskrivelse
1	Botanisk intakte naturtyper med stor forekomst af næringsfølsomme arter. Intakt eller positiv hydrologisk tilstand. Uden eller med få tegn på påvirkning af landbrugsdrift og andre negative faktorer. Lever altid op til §3 naturbeskyttelse
2	Botanisk gode naturtyper med større forekomst af næringsfølsomme arter. Kun svagt til moderat påvirket hydrologisk tilstand og få til moderate tegn på påvirkning af landbrugsdrift, tilgroning og andre negative faktorer. Lever altid op til §3 naturbeskyttelse
3	Naturtyper som har en større forekomst af trivielle og generelt næringselskende eller -tolerante arter. Er ofte tydeligt påvirket af eutrofiering og dræning. Kan leve op til §3 naturbeskyttelse, driftshistorik er ofte afgørende.
4	Intensivt og hyppigt omlagte græsmarker og kulturenge. Lever sjældent op til §3 naturbeskyttelse.
5	Intensivt drevne marker.

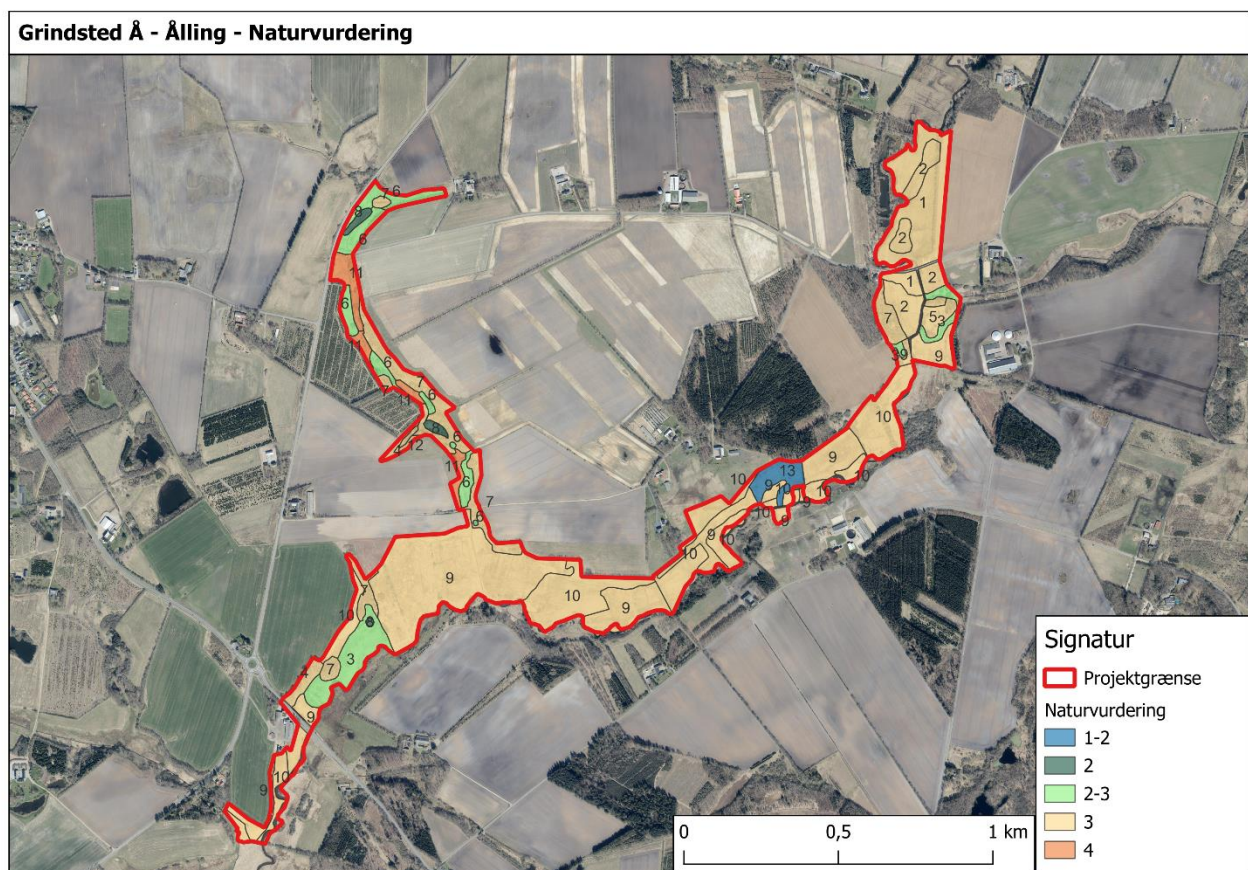
Projektområdet består primært af lysåbne eng- og mosearealer med eller uden drift i form af afgræsning, høslæt eller afpudsning.

Langt størstedelen af arealerne i ådalen har naturtilstand 3 (område 1, 2, 5, 9 og 10). Det vil sige at der er stor forekomst af relativt trivielle arter, som ikke er særligt følsomme overfor næringsberigelse eller afvanding. Det skyldes at langt størstedelen af arealerne er påvirkede af mere eller mindre intensiv dræning, samt landbrugsmæssig drift i form af gødskning, omlægning og omsåning. Områderne har også forekomst af arter med en artsscore på 4, men disse forekommer spredt og i lille antal. Der er således potentiale for at engenes tilstand kan forbedres ved genskabelse af hydrologien og ophør af ikke-naturfremmende landbrugsdrift. Eksempler på arter med artsscore 4 som forekommer i mere end tre af områderne er hyldebladet baldrian, kær-padderok, alm. star, næbstar og kærtidsel. Disse arealer har en grundvandsstand, som ligger ca. 0,5-1,0 meter under terræn, og der er ofte afvandingsgrøfter i områderne.

Der er mindre områder med en bedre naturtilstand (område 3, 6, 8 og 13). Disse områder har naturtilstand 1-2, 2 eller 2-3, da der er en rig og udbredt forekomst af gode arter med en artscore på 4-6, blandt andet tormentil dusk, fredløs, gråstar, engviol, kragefod, trævlekrone og bukkeblad. Der er observeret en klar sammenhæng mellem naturtilstanden og høj grundvandsstand, som ligger mellem 0,0-0,5 m u.t. Område 3 ligger langs en lille, højt liggende bæk. Område 6 og 8 er mindre områder af uglejagt højstaudeenge langs tilløb til Grindsted å, hvor der, trods udefrakommende eutrofiering stadig er en større forekomst af gode arter. Område 13 er et overgangsfattigkær hvor vegetationshøjden er lav og rig urteforekomst. Der er en uvedligeholdt afvandingskanal, formentlig en gammel åslynge, som det vil være gavnligt at lukke udløbet for permanent.

Område 4 og 7 er skovbevoksede områder, hvor område 4 er højere liggende skov af yngre karakter, mens område 7 er ældre pilekrat, formentlig opstået fordi arealerne ikke har været plejet, med en pæn forekomst af ældre og skadede træer.

Område 12 er en gravet sø som er tæt træomkranset og med trivielt indhold.



Figur 15. Kortlagte naturområder, samt vurdering af naturværdi. Artslister og beskrivelser kan ses i bilag 4.

2.5.4 Fortidsminder, beskyttede diger, å-beskyttelseslinje og arkæologiske interesser

Fortidsminder: Syd for mølbyvej ligger et gammelt jernbanelegeme med dertilhørende dæmning og bro, anlægger stammer fra nyere tid (1919-1972) og er beskyttet med en beskyttelseslinje. Der foretages ingen anlægstiltag nær fortidsmindet eller indenfor beskyttelseslinjen.

Beskyttede sten- og jorddiger: Derudover er der to beskyttede sten og jorddiger omkring projektområdet. Der er ikke projekteret med anlægstiltag i eller nær de beskyttede diger.

ARKVEST har lavet en arkæologisk udtalelse og en arkivarisk kontrol af området, se bilag 9 – Udtalelse fra ARKVEST. Museet oplyser at der er kendskab til et større antal stenalderbopladser nær vandløbet, erkendt i 1960'erne. ARKVEST vurderer at eventuelle fortidsminder i projektet ikke vil tage skade af en vandstandsændring og at der er tale om et projekt med begrænset graveaktivitet, hvorfor de ikke ønsker at foretage forundersøgelser i forbindelse med projektet.

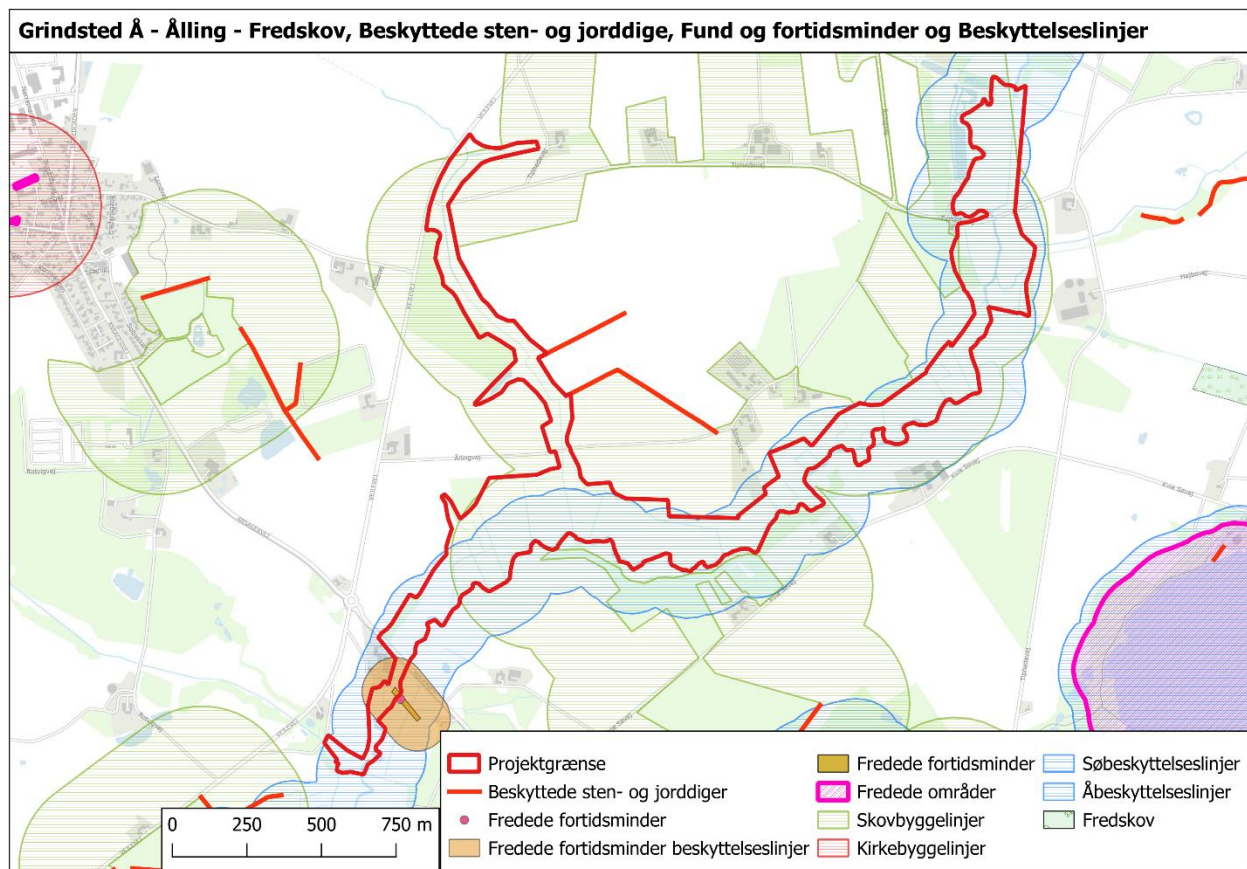
Hvis der under anlægsarbejdet erkendes effekter af arkæologisk interesse, skal ARKVEST straks kontaktes.

Skovbyggelinjen: §17 i naturbeskyttelsesloven forbyder bebyggelse, campingvogne og lignende indenfor skovbyggelinjen. Der bygges ikke anlæg i forbindelse med projektet.

Åbeskyttelseslinjen: §16 i naturbeskyttelsesloven forbyder også bebyggelse, og placering af campingvogne og lignende indenfor Åbeskyttelseslinjen, dog forbyder den også mod terrænregulering. Da projektet kræver en tilladelse fra vandløbsloven, falder projektet under undtagelsesbestemmelsen i §16 stk. 2.

Fredskov:

Der er ingen fredskov indenfor projektet, hvorfor der ikke skal indhentes dispensation herfor.



Figur 16. Fredskovsarealer, beskyttede sten- og jorddige, og beskyttelseszonen for fredede fortidsminder som grænser op til projektområdet.

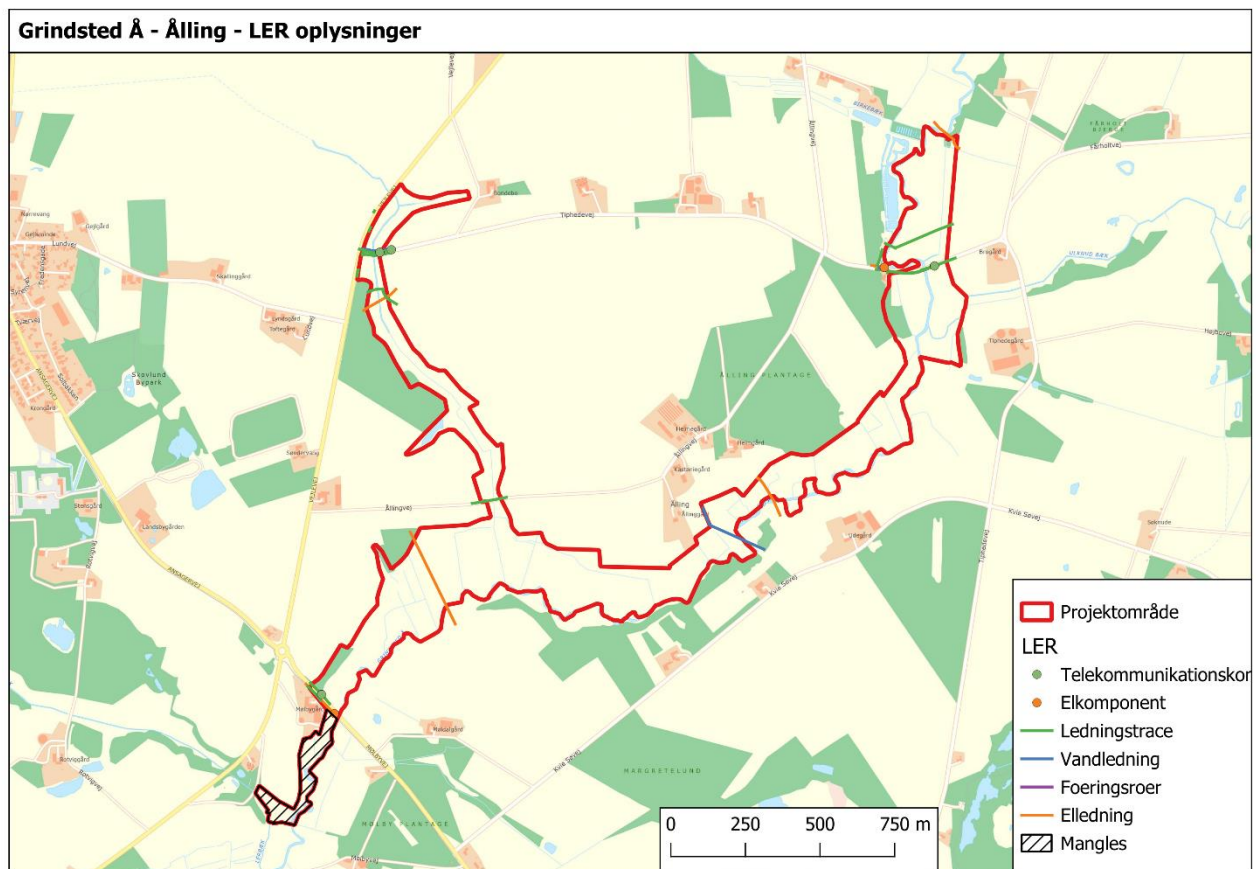
2.6 Tekniske anlæg og LER

Der er indhentet LER- oplysninger for største delen af området. Oplysningerne viser at der langs med Mølbyvej, Tiphedevej og Ållingvej findes både telekommunikationsledninger og enkelte steder elledninger.

Derudover gennemskæres projektet af 2 elledninger, 1 vandledning og 1 ledningstracé.

LER-oplysningerne er sammenholdt med anlægstiltagene og det vurderes at der ikke er nogle overlap af kritisk karakter.

Der er ikke søgt LER oplysninger for det sydligste areal, som senest er tilkommet. Der er dog på nuværende tidspunkt ikke planlagt nogen graveaktiviteter i dette område. Det vurderes samtidig at der bør søges op daterede LER-oplysninger i forbindelse med et detailprojekt.



Figur 17. LER oplysninger for projektområdet samt skrueret hvor der mangler LER-oplysninger

3 Forudsætninger for effektberegninger og grundvandsstande

3.1 DMI-gridfelter

Til beregning af kvælstoftilbageholdelse og fosfortab skal nedbørsforholdene i projektområdet og vandløbsoplandet benyttes. Regnearkene beregner selv nettonedbøren på baggrund af informationer om hvilke DMI-gridfelter som hhv. projektområdet og vandløbsoplandet er beliggende i. Hvilke DMI-gridfelter som områderne er beliggende i kan ses i Tabel 10.

Tabel 10. Angivelse af de DMI-gridfelter som hhv. projektområdet og projektområdets samlede opland befinder sig indenfor.

	Gridfelter
Projektområde	617_48
Samlet vandløbs opland	617_48, 617_49

3.2 Estimering af vanddybder ved middelsituationer

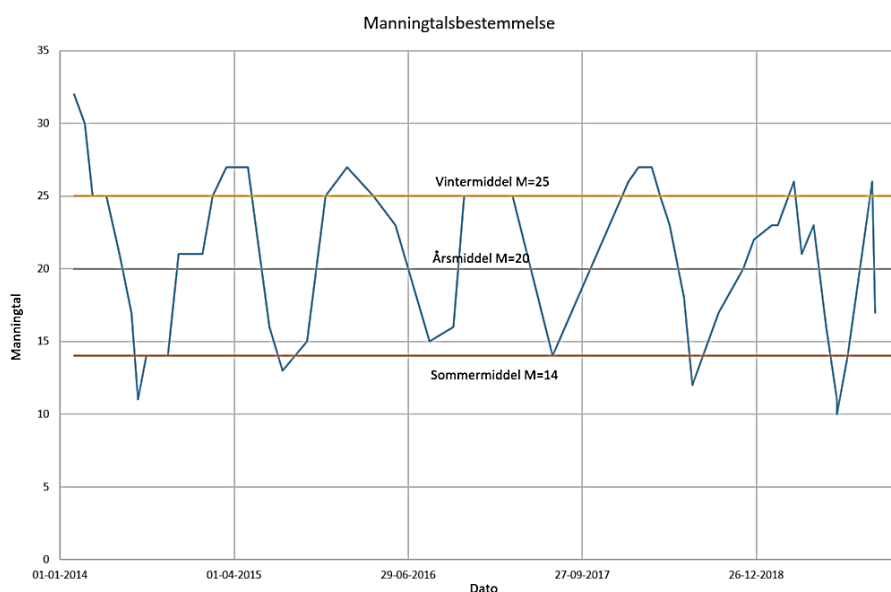
I en forundersøgelse skal der som udgangspunkt udarbejdes afvandingskort for den fremtidige årsmiddel, sommerrmiddel og vintermiddel. Til dette er det nødvendigt at estimere de fremtidige

vandstande ved disse situationer. Dette gøres ud fra karakteristiske afstrømninger og manningtal i vandløbet.

De karakteristiske manningstal (M) og afstrømningsværdier (q), er bestemt ved den hydrometriske målestation i Holme Å ved Hostrup.

Bestemmelse af manningtal

Manningtallet er bestemt ved de vandføringsmålinger der gennemført i perioden fra 2014 til 2019. Nedenstående graf viser manningtallets variation over året. Der er mest modstand i vandløbet om sommeren hvilket er lig med et lavt manningstal, og mindst modstand om vinteren, hvilket giver et højt manningstal.



Karakteristiske afstrømningsværdier og vanddybder

Afstrømningsværdierne (q) er bestemt ud fra gennemsnit ved målestation i Holme Å ved Hostrup. Afstrømningsværdien for det konkrete vandløb (Q) beregnes ved at gange q med oplandsarealet. Oplandsarealet ved udløbet af Ålling bæk er ca. 3,24 km².

Til beregning af vanddybden skal der ud over manningstal (M) og afstrømningsværdier (Q) og så indgår oplysninger om det konkrete vandløb fremtidige skikkelse, her er der anvendt en bundbredde på 0,5 m, et anlæg på 1:2 og et fald på 3 ‰

Tabel 11. Karakteristiske afstrømningsværdier.

	M	q l/s/km ²	Q l/s	Vanddybde m
Årsmiddel	20	15,06	48,8	0,20
Sommermiddel	14	10,91	35,3	0,17
Vintermiddel	25	19,24	62,3	0,22

Det kan ses af Tabel 11 at der kun er minimale ændringer i middelvanddybden, ved de tre middelsituationer. Derfor er der kun lavet ét konsekvenskort ved årsmiddelafløbstrømningen, da denne fint repræsenterer alle tre situationer.

At der ikke er forskel i vanddybden over året, skyldes et relativt lille vandløbsopland kombineret med relativt ens afløbstrømninger for de forskellige scenarier.

3.3 Verificering af højdemodel

Til udarbejdelsen af afvandingskort er anvendt den nyeste terrænmodel fra kortforsyningen. Den er valideret ved at der er opmålt en række terrænpunkter i projektområdet.

Valideringen er sket ved at plotte de opmålte punkter op imod data fra terrænmodellen. For projektområdet gav det følgende sammenhæng. $y = 1,0033x + 0,0899$, dvs. der er en fejl i terrænmodellen på 0,33%, hvilket vurderes ikke at have betydning i forhold til modelberegningen.

3.4 Grundvandsmodel

Der er opsat en model over den eksisterende grundvandsstand i projektområdet, som tager udgangspunkt i forholdene ved en årsmiddel. Modellen er opsat i programmet AEM, som er et værktøj til at modellere grundvandsstand. AEM-modellen beregner grundvandsstanden indenfor beregningsudsnittet på baggrund af Danmarks højdemodel.

Som input til modellen benyttes indmålte bundkoter og vandspejlskoter i alle vandløb, grøfter og brønde, hvor dette var muligt, i og umiddelbart udenfor projektområdet. Da 2024 har været et usædvanligt vådt år, er det vurderet at de målte vandspejle generelt ikke har repræsenteret en årsmiddel. Derfor er vandspejlsinput i modellen baseret på beregning af vanddybde i vandløbet og at drænrørene ved en årsmiddel må formodes at være halvfylde.

På baggrund af oplysninger fra Jupiterdatabasen er der indenfor oplandet til projektområdet indarbejdet en grundvandsrand, som refererer til de målte vandstande. Det er vigtigt at denne rand er placeret langt fra projektområdet, sådan at den ikke er definerende for resultatberegningen.

I afsnit 2.2.4 er det klarlagt at der er god tillid til den opsatte model. De nuværende forhold kan ses i Figur 7 og Bilag 1.

Den opsatte model benyttes derfor til at modellere den fremtidige grundvandsstand ved de foreslåede projektiltag, som igen tager udgangspunkt i en årsmiddel. Vandstanden i vandløbet ved årsmiddel er sat til at være gennemsnitligt 30 cm under terræn, men alle interne dræn og grøfter lukkes, dog med undtagelse af grøfter som er nødvendige at beholde af hensyn til den ydre afvanding.

3.5 Forbehold ved afvandingskortene

På baggrund af grundvandsmodellen i AEM udarbejdes der i forundersøgelsen afvandingskort for nuværende og projekterede/fremtidige forhold som repræsenterer grundvandsstanden ved en årsmiddelsituation.

Generelt viser afvandingskortene hvorledes det hydrauliske system (vandløb, grøfter, dræn) er betydende for, hvor langt nede grundvandet står under terrænet.

Der kan således forekomme situationer, hvor nedbøren er større end fordampningen, og hvor jordmatricen vandmættes og regnvandet kan samle sig på jordoverfladen. Det vil især ske i vinterhalvåret og ved længerevarende og koblede regnhændelser. Dette forhold er ikke medtaget i afvandingskortene, da det kræver meget detaljeret viden om sammensætning af de øvre jordlag, og da det i praksis vil variere i både tid og rum, hvor hyppigt det forekommer.

I praksis vil situationen naturligvis variere både gennem året og fra år til år. Denne type beregninger er nødvendigvis en forenkling af en kompliceret virkelighed. Kortene er bedste bud og giver erfaringsmæssigt en rimelig beskrivelse af forholdene

4 Projektforslag

Dette projekt har fokus på etablering af et kvælstofvådområde langs Grindsted Å med det formål at reducere udledningen af kvælstof, som føres til fjorde og kystvande via vandløb. I dette projekt er Vadehavet i fokus, hvor tilledningen af kvælstof fra opstrøms vandløb, har en negativ påvirkning på områdets vandkvalitet, og derved også på dyre- og plantelivet i vandområdet.

Ved etablering af denne slags vådområder, er målet at kvælstofholdigt dræn- og vandløbsvand ledes på terræn, sådan at jorden mættes med vand, så planter og bakterier i jorden kan omdanne kvælstof transporteret med vandet om til atmosfærisk kvælstof. Derved reduceres mængden af kvælstof som ledes til fjorde og kystvande.

Der er flere forskellige tiltag som kan sikre denne proces, fx at drænvand ledes på terræn til overrisling, at vandløbsbunden hæves, grøfter lukkes mv. Ved gennemførsel af projektet udtages landbrugsjord. På projektarealerne ekstensiveres driften og området vil efter realiseringen henligge som naturarealer med græsning og/eller slæt.

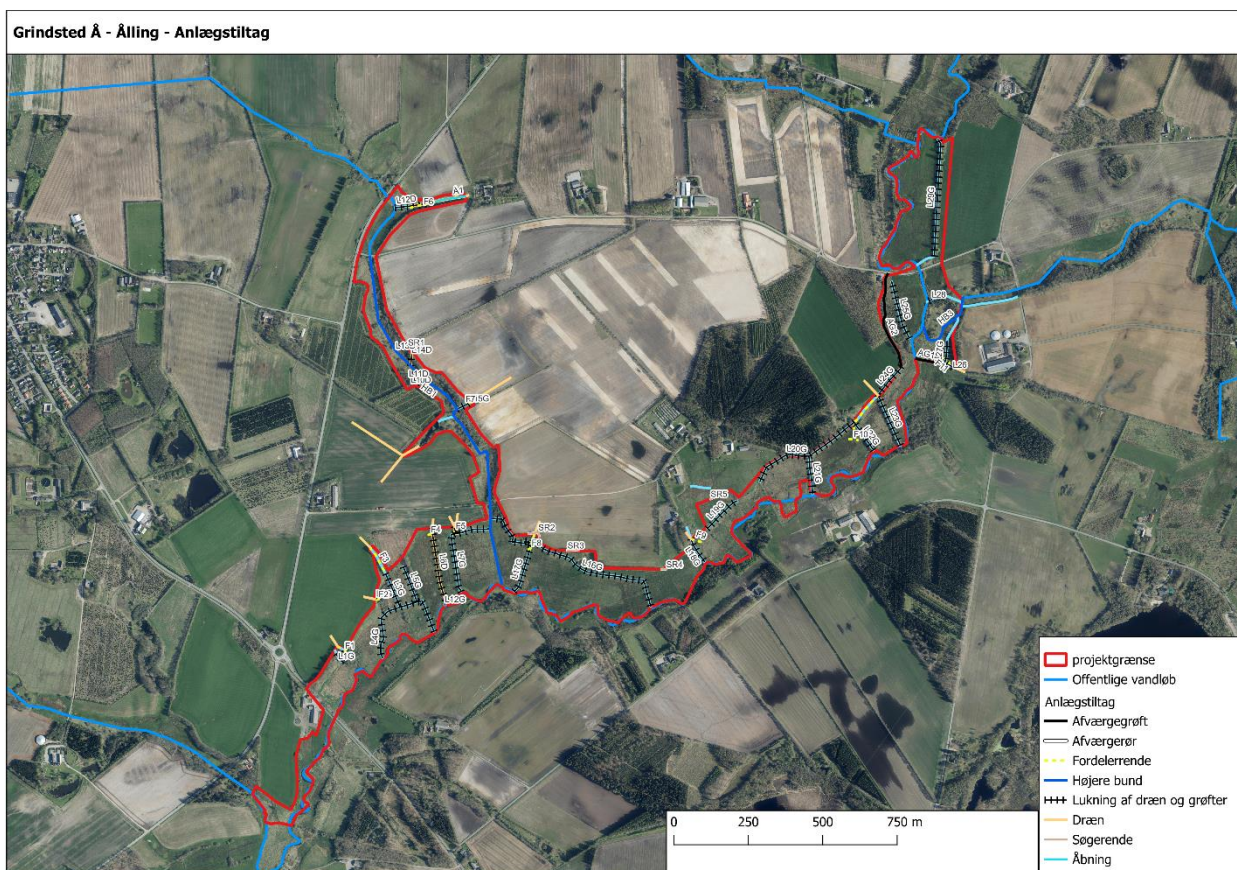
Ved at genskabe den naturlige hydrologi i området, vil projektet have den positive sideeffekt at eventuelle tørveholdige jorde bliver vandmættet og derved reduceres udledningen af CO₂ til atmosfæren.

4.1 Redegørelse for anlægstekniske muligheder

Den anlægstekniske del i Grindsted Å består af følgende delelementer:

1. Lukning af interne dræn
2. Lukning af interne grøfter
3. Dræn og grøfter føres på terræn til overrisling
4. Hævning af vandløbsbund
5. Åbning af rørlagte dræn-strækninger
6. Afværgeforanstaltninger
7. Afsluttende arbejder

Samlet set udgør de ovenstående elementer de tiltag, som skal gennemføres for at etablere Vådområdeprojektet langs Grindsted Å Ålling, Figur 18. En nærmere beskrivelse af de enkelte elementer kan læses i de følgende afsnit.



Figur 18. Anlægstiltag med lukning af grøfter og dræn, etablering af fordelerrender, omlægning af vandløb og afværgetiltag.

4.1.1 Lukning af interne dræn

Der er i alt 4 dræn internt i projektområdet som kun afvander indenfor projektområdet (D10, D11, D13 og D14). Disse lukkes for at genskabe den naturlige hydrologi og hæve den generelle grundvandsstand i projektområdet. Drænledningerne afbrydes ved at de knuses.

4.1.2 Lukning af interne grøfter

Der er en række grøfter, som kun afvander internt i projektområdet (G3, G4, G5, G7, G12, G16, G20, G21, G22, G24, G27, G29). Disse lukkes ligeledes for at genskabe den naturlige hydrologi og hæve den generelle grundvandsstand i projektområdet.

Grøfternes afdrænende effekt hindres ved at udløbene tilkastes med egnet materiale, som opgraves internt i området. Længere grøfter lukkes ligeledes på udvalgte delstrækninger, for at hindre afdræning af de ydre dele af projektområdet.

Mængder og placeringer af lukninger afklares i forbindelse med detailprojekteringen, sådan at der opnås jordbalance i projektet.

4.1.3 Dræn og grøfter føres på terræn

Der er 12 udefrakommende drænledninger og grøfter, som leder udefrakommende vand ind i projektområdet (D1, D2, G3, D7, D8, D9, D12, D15, D16, G18, D17, D18). Nogle af de indkomne dræn kan håndteres samlet, nedenfor vil de enkelte overrislinger beskrives nøjere.

D1 og D2 tilløber begge langs med en stejl skrænt og løber i stor grad direkte ud på terræn til overrisling. For at sikre en fremtidig effekt fra de to drænsystemer, anlægges der en brønd ved begge drænudløb hvorfra vandet ledes af et rør til overrisling.

D6 er ikke konstateret fysisk i projektområdet, der er dog tydelige tegn på at der tilkommer vand til området, dette kan både konstateres af luftfoto og fysisk i området, derfor skal der her graves en søgerende, for at klarlægge hvorvidt fordelerrende F8 skal anlægges.

D7 og D12 er en del af et drænsystem som samlet løber ud i en åben grøft indenfor projektområdet. D12 åbnes op fra indløbet i projektområdet indtil D7 tilløber, herefter anlægges der en åben fordelerrende som skal bringe drænvandet fra de to dræn til overrisling ad F6.

D8 og D9 indløber projektet meget tæt på hinanden, derfor håndteres de to indkomne dræn sammen. Drænene håndteres ved at der etableres en brønd for hvert dræn, imellem de to brønde etableres et rør. Drænvandet vil bringes til overrisling i F5 fra brønden med den laveste indløbskote.

G13 er et dræntilløb som løber i en grøft ved projektgrænsen, faldet i grøften er meget stort, det eksisterende profil kan altså blot opfyldes hvor faldet jævnes mest ud, herved vil vandet overrisle (F3) på engene.

D15 leder vand til projektet fra et stort areal som i 2024 er tilplantet af KIRKBI AS, i forbindelse med skovetableringen er oplandet blevet reolpløjet. Det formodes at drænene er gjort u-funktionsdygtige i forbindelse med reolpløjning, ydermere er der plantet træer over hele arealet, hvilket yderligere understøttet at drænet ikke varetager en væsentlig dræningsinteresse. Under etableringsfasen skal der koordineres med KIRKBI hvordan drænet håndteres.

G18 er et dræntilløb som indeholder drænvandet fra den ovenliggende ejendom, drænet løber i en gammel grøft mod Grindsted Å. Grøften lukkes og der etableres i stedet en fordelerrende (F9) som leder vandet længere mod øst af hensyn til lodsejeren færdsel på deres areal.

D17 håndteres ved projektets indløb, hvor det ledes mod sydvest i et allerede eksisterende grøft-forløb hvorefter det ledes på terræn af fordelerrenden F10. Omladning foretages fordi der på nærmeste mark er konstateret kvælstoffølsom natur.

D18 tilkommer en grøft som indløber projektområdet, der er relativt stort fald fra drænledningen til grøften. Overrisling (F11) af det pågældende dræn vil kræve en mindre omlægning af grøften så faldet fra drænets udløb kan udnyttes til at føre drænvandet på terræn så hurtigt som muligt.

For drænledningernes vedkomne etableres der ved projektgrænsen en brønd ved hvert drænløb, inden drænet føres på terræn.

Eksisterende drænledninger inden for projektområdet knuses, og grøften fyldes op. Den eksakte placering af drænene kendes ikke, og det skal afklares i detailprojekteringen.

4.1.4 Omlægning af vandløb

For at skabe bedre kontakt mellem vandløb og omkringliggende arealer hæves bunden i Ålling Bæk og stedvist i Søknude Bæk.

Bundhævningen foregår med groft materiale for at sikre at store afstrømninger ikke kan flytte materialet. Bundhævningen vil foregå ved pletvist at udlægge materiale, derved vil der opstå en divers vandløbsdybde hvor de dybe partier med tiden vil sedimentere til. Det kan overvejes hvorvidt det grove materiale skal placeres på skift langs venstre og højre brink, for at fremme en naturlig meandering.

Den eksakte placering af vandløbet og placering af groft materiale afklares i detailprojekteringen.

4.1.5 Søgerender

Der er flere steder i projektet hvor der er tvivl om hvorvidt der tilløber dræn, derfor foretages der i forbindelse med anlægsarbejdet 4 udgravning af søgerender, I eventuelle udgifter der er indregnet omkostninger til at håndtere eventuelle dræn og føre dem på terræn.

4.1.6 Afværgeforanstaltninger

Der er indtænkt 2 afværgegrøfter i projektet (AG1 og AG2), på begge lokaliteter er der tale om eksisterende grøfter, som bibeholdes for at sikre afvandingen udenfor projektet. Det vurderes i forbindelse med detailprojektet hvorvidt der er behov for oprensning under anlægsarbejdet. Ligeledes vil dimensionerne vurderes i detailprojektet.

Projektgrænsen i den sydvestlige ende af projektet består af det offentlige vandløb Lerbæk, dette vandløb berøres ikke i forbindelse med projektet, men må til eftertiden vedligeholdes efter gældende regulativ.

4.1.7 Afsluttende arbejder

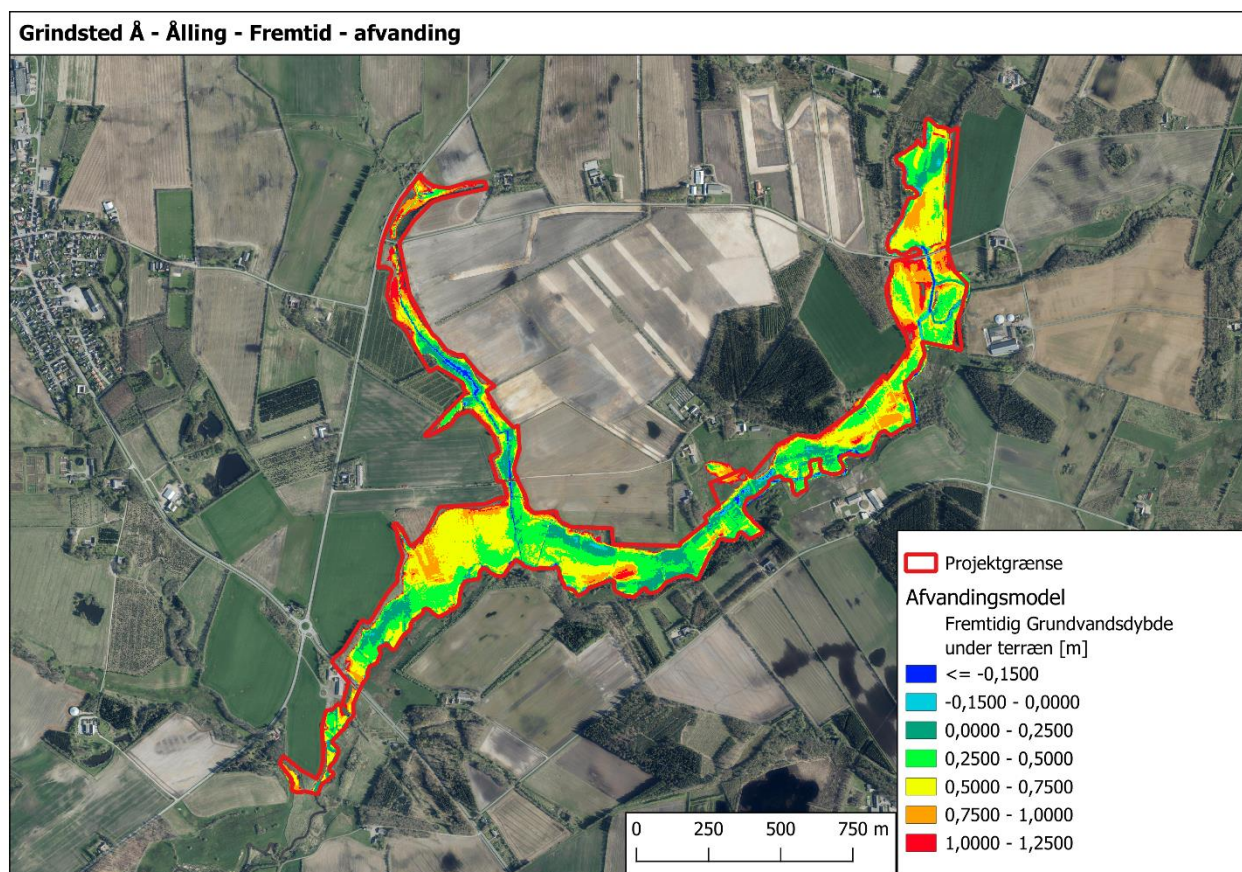
Ved arbejdets afslutning sikres det, at alt overskudsmateriale er kørt væk fra området, at der ikke er kørespor på projektarealerne og at veje er reetableret.

Er det nødvendigt at tilkøre projektområdet over marker uden for projektgrænsen, aftales dette nærmere mellem Varde Kommune og den enkelte lodsejer. Såfremt der sker markskader i forbindelse med arbejderne, reetableres disse inden arbejdspladsen forlades.

4.2 Fremtidig afvandingstilstand

Den fremtidige afvandingstilstand er udarbejdet på baggrund af grundvandsmodellen for den nuværende afvandingstilstand. I beregningen er der taget udgangspunkt i at de interne grøfter og dræn er lukket, at de udefrakommende dræn og grøfter føres på terræn og bunden hæves i den nedre del af Ålling bæk Søknude Bæk.

Af afvandingskortet kan det ses at bundhævningen af Ålling Bæk har en relativ stor påvirkning af vandstanden i ådalen langs Ålling Bæk. Det ses også at det store engareal hvor D6, D8, og D9 føres på terræn vil opleve den væsentlig forandring.



Figur 19. Fremtidig model af grundvandstilstanden i og umiddelbart udenfor projektområdet.

5 Effektberegninger

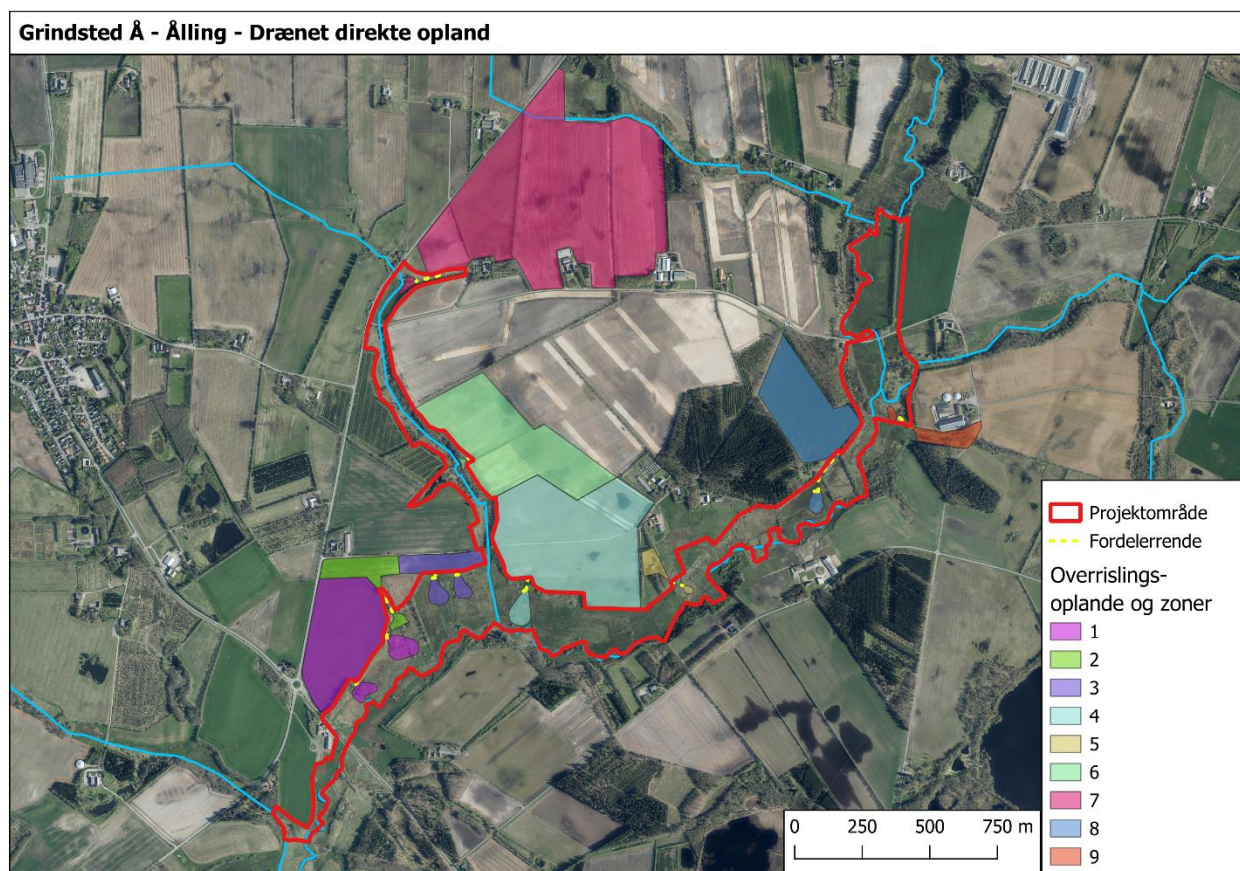
5.1 Drænet direkte opland og drænet direkte opland til overrisling

Det er ikke muligt i forundersøgelsen at afdække hvad det drænedede direkte opland konkret er, da dette ligger udenfor projektområdet, samt det dækker over meget større arealer og antal lodsejere end der er med i forundersøgelsen. Desuden er lodsejere ofte ikke selv fuldstændig bevidste om hvor deres dræn ligger.

Størstedelen af landbrugsjorden i Varde Kommune er mere eller mindre drænet. Det må antages at drænene overvejende følger de naturlige strømningsretninger, og derved tilnærmelsesvist følger oplandene.

Det drænedede direkte opland er derfor beregnet ud fra at alle arealer i det direkte opland, som er beliggende i markkort, er drænet, og at de leder ud til projektområdet. Det drænedede direkte opland er uden arealer beliggende i projektområdet. Det samlede drænedede direkte opland er 109,8 ha.

Det drænedede direkte opland som ledes til overrisling i projektområdet, er estimeret ud fra en vurdering af hvilke landbrugsarealer i samlede drænedede direkte opland som ledes til overrisling. Dette er gjort på baggrund af en sammenstilling af oplysningerne udefrakommende dræn og strømningsveje. Det er vurderet at det drænedede direkte opland som ledes til overrisling, er 12 ha.



Figur 20. Drænet direkte opland som ledes til overrisling i projektområdet, samt angivelse af overrislingszonerne.

5.2 Hydraulisk belastning ved overrisling

Når udefrakommende dræn ledes på terræn, via fordelerrender, etableres en række overrislingsområder i projektområdet. Overrislingsarealet er en opgørelse af de arealer, som i den fremtidige model har vand på terræn eller helt nært terræn ($>0-0,25$ m) fra drænvand fra forderrenderne. På baggrund af den hydrologiske model har disse et samlet overrislings-/nedsivningsareal på 3,82 ha.

Den hydrauliske belastning af overrislingsarealet er forholdet mellem det drænedede direkte opland og overrislingsarealet. Er forholdet større end 30, er det sandsynligt at den hydrauliske belastning er høj og der er risiko for at vandføringen fra drænvandet er så kraftigt at der kan opstå skyllerender eller lignendes, som kan reducere kvælstofomsætnings-effekten af projektet.

Den samlede hydrauliske belastning i dette projekt er beregnet til 26. Fordelerrende 6 og 7 er problematiske, dette skyldes i stor grad for lidt plads til overrislingsareal. Her vil overrislingszonen fores med sten for at sikre at vandet ikke kan erodere uhensigtsmæssigt.

F7 afleder vand fra opland 6, hvor der i 2024 er foretaget reolpløjning, det forventes at pløjningen har medført at drænet er u-funktionsdygtigt. Det skal derfor afklares i detailprojekteringen hvorvidt der reelt er behov for F7. Etableres F7 så vil der blive gravet en tværgående fordelerrende og den vil blive foret med sten.

F6 udløber på et sted hvor ådalen er relativt smal og hvor afstanden til Ålling bæk er kort, dette medfører at overrislingsarealet er begrænset. Det antages at den høje hydrauliske belastning vil erodere terrænet og på sigt skabe en strømrrende, for at undgå øget sedimenttilførelse til Ålling bæk, etableres der derfor en stenforet strømrrende hvori vandet kan løbe ved lave afstrømninger. Renden skal etableres i en dimension der sikrer at vandet ved større regn hændelser overrisler i størst muligt omfang.

Tabel 12. Oversigt over direkte drænedede oplande, overrislingszoner og deres hydrauliske belastning.

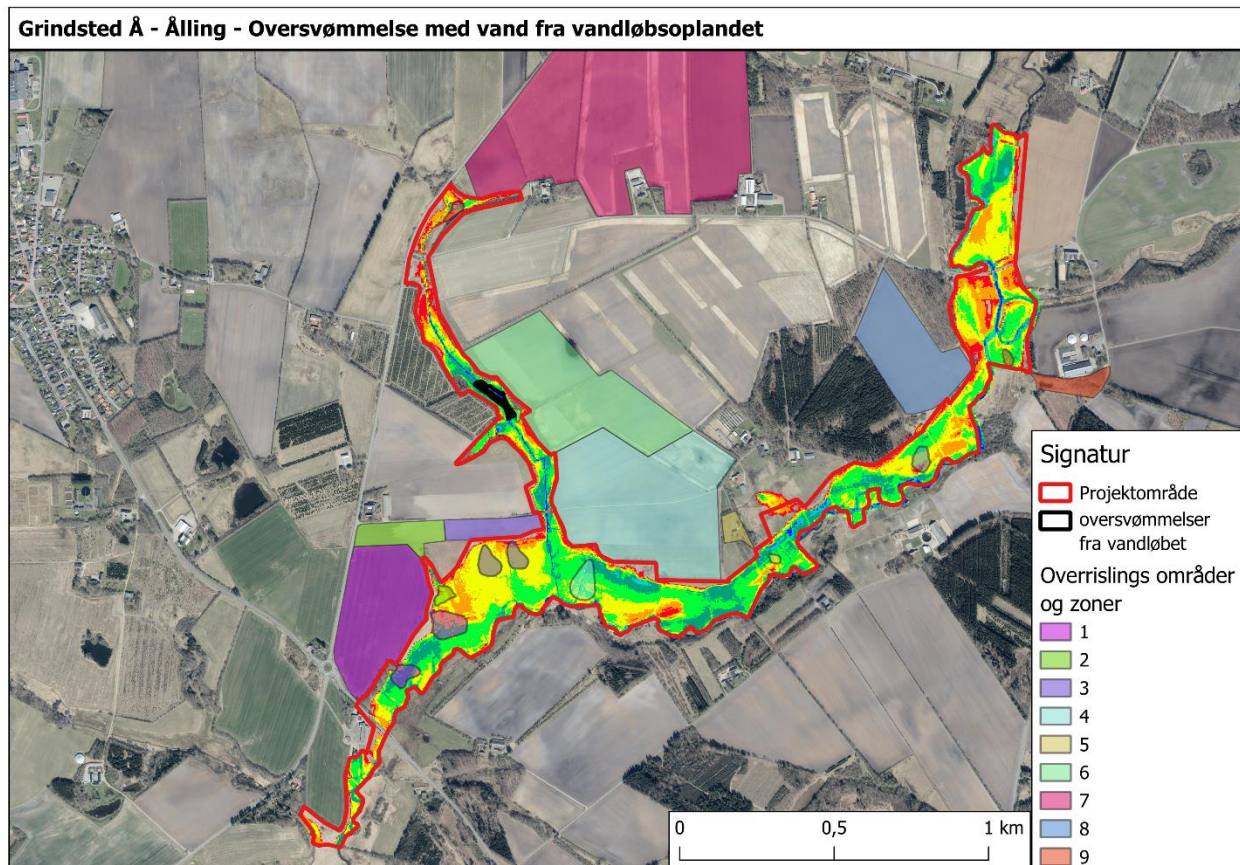
Opland nr.	Opland [ha]	Overrislingszone [ha]	Hydraulisk belastning
1	10,69	1,27	8
2	2,23	0,26	9
3	2,01	0,91	2
4	21,23	0,76	28
5	0,66	0,09	7
6	15,54	0,07	222
7	44,07	0,18	245
8	8,58	0,36	24
9	1,36	0,13	10
Sum	106	4	26

5.3 Oversvømmelse med vand fra vandløbsoplandet

Oversvømmelsesarealet er en opgørelse af de arealer som står i forbindelse med vandløbet, som i den fremtidige model har vand på terræn eller helt nær terræn ($>0-0,25$ m) se Figur 21.

Det der kun ændres på forholdende i Ålling Bæk og Søknude bæk, er det kun langs disse vandløb der forventes at være en oversvømmelse fra vandløbsvand.

Opgørelsen viser at vandløbet vil oversvømme **0,34 ha af projektområdet**.



Figur 21 - Kort over arealer der forventes tidvist oversvømmet af vandløbet ifm. større regn hændelser end en årsmiddel, og deres overlap med overrislingszoner.

I n-regnearket kan der, som udgangspunkt, kun beregnes kvælstofomsætning fra enten sødannelse, oversvømmelse eller overrisling/nedsivning. Det må forventes at der oftere ledes vand til overrisling ved mindre regnhændelser på årsbasis, end at der sker oversvømmelse fra vandløbet ved større regnhændelser. Herudover må det forventes at overrisling og oversvømmelse i store dele af året vil ske tidvist forskudt.

Der er ikke overlap mellem overrislingszoner og oversvømmelse fra vandløb i Grindsted Å.

5.4 Beregningsforudsætninger

Der er foretaget effektberegninger af kvælstof- og CO₂-tilbageholdelsen, og beregning af risikoen for merudledning af fosfor ved gennemførelse af projektet. Beregningerne er foretaget på baggrund af de tekniske anvisninger til vådområde og lavbundsprojekter, på vandprojekter.dk.

Tabel 13. Beregningsforudsætninger ved alle effektberegninger.

Direkte opland er uden projektområdet. * Drænet direkte opland er estimeret ud fra arealet af landbrugsarealer (markkort) i det direkte opland uden arealer i projektområdet, sammenholdt med oplysninger om dræn, som ledes til overrisling inde i projektområdet.

	Projektområde	Direkte opland	Vandløbsopland
Areal (ha)	67,5	257,2	1618,2
Drænet direkte opland som ledes til overrisling* (ha)	-	12	-
DMI grids	-	617_48	617_48, 617_49
Andel sandjord (%)	-	85,0	-
Andel dyrket areal (%)	Tabel 5	76	-

Beregningerne af arealer af oplande, andel sandjorde og dyrkede arealer er fremkommet på baggrund af analyser i SCALGO live og GIS analyser. Forudsætningerne for disse beregninger er gennemgået i ovenstående respektive afsnit.

Tabel 14. Øvrige beregningsforudsætninger.

		Enhed
Omsætningsrate	1,25	Kg N/ha/døgn
Kvælstofomsætning ved overrisling	45	%
Udvaskning	2,5	Kg N/ha
Vandløbstype	1	
Hældning på vandløb		‰
Oversvømmelse fra vandløb	0,34	ha
Dage med oversvømmelse		dage

Oversvømmelsesarealet er en opgørelse af de arealer som står i forbindelse med vandløbet, som i den fremtidige model har vand på terræn eller helt nært terræn (>0-0,25 m). Opgørelsen viser at vandløbet vil oversvømme ca. 0,48 ha af projektområdet i 180 dage af året.

5.5 Kvælstof-tilbageholdelse

Til beregning af kvælstoftilbageholdelsen i nærværende projekt, er der benyttet regnearket [Regneark til kvælstof \(vers. juli 2023\)](#) anvendt (Bilag 6 – N-regneark). Metoden til beregningen af kvælstoftilbageholdelsen er beskrevet i Naturstyrelsens vejledning af maj 2014, som bygger på DMU's tekniske anvisning nr. 19 – Overvågning af effekten af reablerede vådområder.

På baggrund af områdets nedbør, arealdriften og jordbundsforholdene i oplandene er der beregnet en årlig N-udvaskning fra projektområdet og N-tab fra oplandene.

Indsatserne til tilbageholdelse af kvælstof henføres N-tilbageholdelse fra hhv. vandløbsoplandet, det direkte opland og projektområdet.

N-tilbageholdelse fra vandløbsoplandet sikres ved at sørge for at vandløbet har hyppigere overløb indenfor projektområdet. Dette gøres ved at omlægge vandløbet og anlægge bundkoten sådan at vandspejlet er nær det omgivende terræn, så vandløbet hyppigere vil oversvømme.

N-tilbageholdelse fra det direkte opland gøres ved at interne og udefrakommende dræn og grøfter lukkes. De eksterne føres på terræn ved etablering af fordelerrrender, inden drænvandet kan risle ud over terræn og nedsive i jordmatricen.

N-tilbageholdelse indenfor projektområdet sker direkte ved at arealer som i dag drives med ekstensiv eller intensiv landbrugsdrift ekstensiveres, så der fremadrettet kun må foretages græsning eller høslæt uden omsåning, gødskning og sprøjtning. 40 ha af projektområdet drives i dag med ekstensiv eller intensiv landbrugsdrift.

Tabel 15. Uddrag af N-fjernelse af N-regnearket.

	N-fjernelse (kg N)
Vandløbsopland	108
Direkte opland	2171
Projektområde	495
Samlet (kg N)	2743
Samlet (kg N/ha)	40

Projektet anvender ikke sødannelse som kvælstoffjernelses metode, derfor anvendes den beregningsmodel ikke.

5.6 Fosfor-frigivelse

Ved etableringen af vådområder, skal den potentielle fosforfrigivelse fra området beregnes. Fosfor som er bundet i forskellige forbindelser i jorden, kan potentielt frigives, når jorden vandmættes. Når jorden vandmættes reduceres tilgængeligheden af ilt, og de forbindelser, som fosforen laver med fx jern, kan reduceres, hvorved fosforen frigives.

Til beregning af fosforfrigivelsen i nærværende projekt er der anvendt regnearket [Regneark til fosfor \(vers. apr. 2024\)](#). (Bilag 7 – P-regneark). Metoden til beregningen af fosforfrigivelsen er beskrevet i DCE's notat "Kvantificering af fosfortab fra N og P vådområder (oktober 2018)", som beskriver den praktiske udførsel af prøvetagningerne af jordkerner, bestemmelse af jordbundstype, samt de laboratoriske analysemetoder til bestemmelse af fosforindholdet i de øverste lag af jorden. Notatet beskriver ligeledes de bagvedliggende beregninger for fosforfrigivelsen.

Udtagne jordprofiler kan ses i Bilag 11 - Jordprofiler. Der er udtaget 38 jordprøver, med et gennemsnitligt areal på 1,5 ha. På grund af projektområdets udformning har enkelte jordprøveområder enten et mindre eller større areal (2 prøver under 1 ha og 3 prøver har et areal over 1,6 ha).

Beregningen af den samlede fosforfrigivelse fra projektet beregnes gennem følgende elementer, som overordnet anvender afvandringsforholdene i og til projektet i de bagvedliggende beregninger.

- Oversvømmelse med vandløbsvand
- Overrisling/nedsivning med drænvand
- Sødannelse (anvendes ikke i dette projekt)

På baggrund af beregningsforudsætningerne, jordprøveresultaterne og genopretning af naturlig hydrologi ved projektgennemførelsen, så er det beregnet at der er en samlet risiko for fosforfrigivelse.

Tabel 16. Uddrag af P-tab og P-deponering fra P-regnearket. Et negativt tal ved total P-tilbageholdelse betyder at der frigives P ved projektgennemførelse. Det formodes at på grund af afrunding, så stemmer samlet deponering og tilbageholdelse ikke helt overens.

	Kg P/år
Samlet P-frigivelse	31,6
P-deponering ved overrisling	0,7
P-deponering ved oversvømmelse	21,9
Total P-tilbageholdelse	-9,0

Miljøstyrelsen har udarbejdet et regneark "Vekselkurs og nedstrøms søer" (vers. maj 2024). Dette regneark beregner konsekvenserne for et projekts N-effekt ved en potentiel midlertidig P-merudledning. Hvis regnearket viser at fosforrisikovurderingen er "OK", så er der ikke behov for at implementere yderligere afværgeforanstaltninger.

Regnearket er benyttet, se bilag 8, og det er viser **fosfor-risikovurderingen er "OK"**, så der vil ikke blive inkluderet yderligere afværgeforanstaltninger.

5.7 CO₂-reduktion

Knap halvdelen af projektområdet (40,7 %) er beliggende i lavbundsområder med højt organisk indhold (6-12% og >12% TOC, som kan ses i Kulstof22 og som humusarealer i Tabel 3.

Genskabelse af den naturlige hydrologi bevirker at omsætningen af den tørveholdige jord ophører eller ekstensiveres i væsentlig grad, og der vil således ske en stor reduktion af drivhusgasemissionen.

Beregningen af drivhusgasreduktionen ved gennemførsel af projektet er foretaget ved hjælp af "Beregningsark CO₂-effekt" version 12, se bilag 9.

I dette beregningsark opgøres andelen af hhv. arealer med højt tørveindhold (>12%), mellem tørveindhold (6-12%) og lavt tørveindhold (<6%) efter kategorierne "omdrift", "permanent græs", "øvrige IMK-arealer" og alle andre arealer under kategorien "natur". Da der etableres en række afværgegrøfter, som har en drænende effekt, så lægges der en bufferzone på 7 m på hver side af grøfterne, og i beregningen differentieres arealerne med tørveindhold ligeledes for arealer uden buffer og arealer med buffer.

Beregningsanalyserne er foretaget ved hjælp af Kulstof2022-kortlægningen og markkort 2025, samt anlægstiltagene i forhold til bufferzoner.

Beregningsarket viser at ved gennemførelses af projektet så vil der ske er **reduktion på 521,7 ton CO₂-ækv./år**, svarende til en reduktion på **7,74 ton CO₂-ækv./år/ha**.

6 Konsekvensvurderinger ved projektgennemførelse

6.1 Afvandingsmæssige konsekvenser

Fordi den interne dræning reduceres væsentligt, vil især lavningen ved G19 blive fugtig, med mulighed for sjapvand på terræn i store dele af året. De store engflader ved D6 og G7 og ådalen langs Ålling Bæk mod nord vil ligeledes blive væsentlig fugtigere, men overvejende vil der ikke stå vand på terræn i forbindelse med årsmiddelsituation og tørrere.

Projektets ydre afgrænsning er afsat i forhold til, at der uden for projektgrænsen ikke må ske forringelser i afvandingen.

Da der ikke ændres på forholdene i Lerbæk eller Grindsted Å, vil projektet ikke få konsekvenser på modsatte side af vandløbet samt op- eller nedstrøms projektområdet.

Langs projektets kanter er der højere liggende arealer, det muliggør at der fortsat kan foretages afgræsning af de fleste af arealerne.

Grundvandsmodellen er udarbejdet i forhold til en årsmiddelsituation. Det betyder at halvdelen af året vil arealerne være tørrere, mens der i den anden halvdel af året vil arealerne være fugtigere. Som det kan ses af bilag 2, så er der ingen nævneværdig forskel i middelvandsstanden ved årsmiddelmiddel, sommermiddel og vintermiddel.

Ved store regn-hændelser kan Ålling Bæk løbe over sine breder, og der vil kunne stå vand på terræn på de lavt liggende arealer hvor der lukkes grøfter og etableres fordelerrender, se vådsituation i bilag 2. Det kan ses af modellen at ved en våd hændelse hvor vandstanden stiger med 10 cm, så vil der ske oversvømmelser flere steder, primært langs Ålling bæk , samt en smule langs de laveste liggende arealer langs Grindsted Å

6.2 Konsekvenser i relation til tekniske anlæg

Tekniske anlæg og veje indenfor og uden for projektområdet berøres ikke af de anlægstekniske forhold.

6.3 Konsekvenser i relation til landbrugsdrift og arealanvendelse

Arealer, som indgår i vådområdeprojekter, udtages af landbrugsdriften og henligger som naturarealer. Nærværende projekt udtager 67 ha til ekstensivering, hvoraf 7 ha er omdriftsarealer og 36 ha er permanente græsarealer.

Som kompensation for deltagelse i projektet, modtager lodsejernes enten en engangserstatning, kompensation for det reelle værditab eller en købesum ved salg af jorden til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV). Den ejendomsmæssige forundersøgelse redegør for lodsejernes holdninger og ønsker til kompensation, og giver en analyse af driftsformen til beregning af afsættelsen af midler til erstatningerne. Lodsejerne er på de individuelle møder blevet præsenteret for ovenstående.

Ved gennemførelse af projektet vurderes det at der kun er mindre dele som vil blive decideret for fugtige til at der regelmæssigt kan tages høslæt eller foretages afgræsning. Der vil være større arealer, som vil blive moderat fugtige og de øvre dele vil være relativt tørre, hvilket vil gøre at det vil være oplagt at der indarbejdes afgræsning af projektområdet.

Den fremtidige drift af markarealerne udenfor projektområdet vil ikke blive vanskeliggjort, i det de udefra kommende dræn og grøfter håndteres, således at deres afvanding ikke hindres. Dette bekræftes af at modellen viser, at grundvandet udenfor projektområdet, ved en årsmiddel, stå

r længere nede end 1,25 m under terræn.

6.4 Miljø- og naturmæssige konsekvenser

Beskyttet natur og vandløb

Der er fundet naturtyper i kategorierne 1-2 til 5, der er således en række værdifulde plantesamfund, som der skal tages særlig vare på i forbindelse med projektering af anlægstilltagene. De fleste positivarter er fundet i de mest fugtige områder. Her er der forekomst af arter, som er karakteristiske for ekstremfattigkær til ekstrem rigkær, hvoraf de fleste dog er tilknyttet overgangskærene. Det er fx tormentil, dusk fredløs, engviol, kragefod, smalbladet kæruld, stjerne-, grå-, næb-, hirse- og almindelig star.

Disse positive plantearter er tæt tilknyttet fugtig til våd bund. En del af de positive arter, blev også observeret langs grøfterne. På den baggrund vurderes det, at den primære begrænsende faktor for spredningen af de botanisk positive arter er jordbundens fugtighed. Det vurderes derfor at der vil være potentiale for spredning af de gode arter, såfremt vandstand hæves i projektområdet.

Hovedformålet med projektet er at genskabe den naturlige grundvandsstand i projektarealerne ved overvejende at lukke interne dræn og grøfter. Der håndteres nogle udefrakommende dræn, men på grund af topografien, så er det muligt at føre disse på terræn relativt hurtigt, hvilket væsentlig minimere påvirkningen fra disse. Der foretages ikke indsatser i selve Grindsted Å, da dette håndteres via Vandplansindsatserne. Den nedre del af Ålling Bæk og Søknude bæk vil vandstanden i vandløbene blive hævet ved udlægning af grus.

Overordnet vil det betyde at projektarealerne får genskabt den naturlige grundvandsstand og naturlig grundvandsfluktuation, hvilket vil betyde at en del arealer bliver fugtigere over en større del af året. Dette fører til en tilstandsændring i de enge og mosearealer, som bliver fugtigere. Tørre engarealer kan udvikle sig til fugtig eng, mens fugtige enge vil kunne udvikle sig mod mere decideret mosevegetation.

6.4.1 Ålling Bæk

Oversigt over anlægstiltag

Den naturlige grundvandsstand i ådalen genskabes ved at hæve vandspejlet i Ålling Bæk, så vandløbets drænende effekt reduceres, samt ved at lukke en række interne dræn og grøfter. Der håndteres kun udefrakommende drænvand opstrøms i projektområdet ved tilløb til Ålling Bæk.

Dræn og grøfter	Tiltag	Tiltag (Nr)	Oprindelse	Natur-område	Natur-værdi	Bemærkning
D7	Lukkes + fordelerrende	L7D, F6	Udefrakommende	6	2-3	Ledes sammen med F6
D12/G12	Fordelerrende + overrisling	L12D, F6	Udefrakommende	6 - 7	2-3, 3	Overrisling sker i naturværdi 3
D10	Lukkes	L10D	Intern	6, 7, 11	2-3, 3, 4	
D11	Lukkes	L11D	Intern	6, 7	2-3, 3	
D13	Lukkes	L13D	Intern	7	3	Afvander måske skovarealer
D14	Lukkes	L14D	Intern	7	3	
D15/G15	Lukkes	L15G	Intern	7	3	Afvander skovarealer
Ålling Bæk	Bunden hæves	HB1	Intern	-	-	Udlægning af grus

Tilløb til Ålling Bæk – øvre

D7 og D12/G12 løber i dag i hhv. rør og åben grøft ned til Ålling Bæk. Rørlægningerne åbnes og omlægges i fordelerrender, så de i stedet løber på terræn umiddelbart inden Naturområde 7. Naturområde 6 er en fugtig til våd eng med relativt pænt artsindhold, som særligt er knyttet til de fugtige dele. Arealet vil derfor have gavn af at den interne dræning fra grøften reduceres når vandstanden i grøften hæves. Drænvandet vil meget sjældent løbe på terræn her, da der er fri adgang til overrislingsområdet. Overrislingsområdet er i område 7, som er et ældre, tæt pilekrat uden nævneværdig undervegetation, omgivet af dybe grøfter, som hæmmer moseudviklingen. Områdets værdier begrænser sig til piletræernes alder og skader på disse. Der vil ikke blive fældet gamle træer ved anlægget. Moseudvikling og veteranisering af træer kan blive fremmet ved at dræningen ophører. Der er ikke næringsfølsom vegetation i overrislingsområdet.

Ålling Bæk – generelt

Af hensyn til de gode engarealer (område 6 og 8) i Ålling Bæk ådal genslynges vandløbet ikke, men vandspejlet vil generelt blive hævet ved udlægning af grus. Udlægning af grus vil generelt betyde at grundvandsstanden i ådalen hæves med 0,25 cm. Vandspejlshævningen er projekteret sådan at vandløbet generelt ikke vil løbe på terræn, men at det vil få en minimal drænende effekt

på engarealerne. Ved store regnhændelser kan vandløbet løbe over sine breder, men ved sådanne situationer vil grundvandsstanden i engarealerne typisk også være høje, hvilket vil betyde at vandløbsvandet vil sedimentere partikulært materiale, men ikke sive ned i jordmatricen, men løbe tilbage i vandløbet så snart vandstanden i åen igen falder.

De interne dræn D10, D11, D13 og D14 er alle placeret centralt på Ålling Bæk og vil blive lukket for at understøtte genskabelsen af den naturlige hydrologi. KIRKBI ejer stort set alle arealer langs begge sider af projektområdet fra Tiphedevej næsten helt ned til Ållingvej, og har eller er i gang med at plante fredskov på disse arealer. Der vil derfor fremadrettet ikke komme lokal afstrømning af næringsstoffer fra de omgivende arealer ned i ådalen. D15 håndterer drænvand fra nogle af KIRKBIs nyindkøbte arealer, og KIRKBI har oplyst at de vurderer at alle dræn i det område er smadret ved den reolpløjning, som er foretaget i 2024. D15 vurderes derfor kun at håndtere internt vand fra projektområdet. Lukningen af drænene vil genetablere den naturlige høje grundvandsstand i ådalen og naturlige årsfluktuation af grundvandet, da det tilbageholdes i jordmatricen. I området omkring lukningen af de interne dræn viser afvandingsmodellen for de nuværende forhold at grundvandsstanden ligger mellem 0 og 50 cm under terræn.

Fremtidsmodellen viser at grundvandsstanden fremadrettet vil ligge lidt over til 0,25 cm under terræn.

Påvirkningsområdet ved lukning af D13, D14 og D15 udgøres af Naturområde 7 som domineres af ældre pilekrat uden nævneværdig undervegetation. Her vil genskabelsen af grundvandsstanden kunne fremme veteraniseringen pilekrattet, ved at nogle piletræer måske går ud og der kan komme lyshuller i beplantningen.

D10 og D11 ligger tæt på hinanden og er beliggende i en mosaik af pilekrat (omr. 7), fugtigere højstaudeeng (omr. 6) eller tørrere højstaudeeng (omr. 11). Alle naturtyperne, særligt omr. 11 vil have gavn af naturlig høj grundvandsstand, så de fugtighedselskende arter vil blive fremmet og eventuelt næringsrigt overfladevand ikke siver ned i jordmatricen.

6.4.2 Grindsted

Oversigt over anlægstiltag

I ådalen langs Grindsted er anlægstiltagene lukning af interne grøfter og dræn, overrisling af enkelte udefra kommende dræn, samt hævnning af bunden i den nedre del af Søknude bæk.

Grindsted å – syd for Mølbyvej

Der er ikke planlagt anlægstiltag på denne strækning. Her vil der alene være tale om ekstensivering af landbrugsdriften.

Grindsted å – mellem Mølbyvej og Ålling Bæk

Fra Mølbyvej til sammenløb af Ålling Bæk lukkes seks interne grøfter og der føres seks udefrakommende drænledninger til overrisling på terræn.

Dræn og grøfter	Tiltag	Anlægstiltag (Nr)	Oprindelse	Natur-område	Natur-værdi	Bemærkning
D1 – G1	Lukkes + overrisling	L1G, F1	Udefrakommende + intern	4 (7)	3	Overrisling udenfor §3
D2	Lukkes + overrisling	L2G, F2	Udefrakommende	10 (7)	3	
G3	Lukkes + overrisling	L3G, F3	Udefrakommende + intern	7	3	Nuværende forhold beholdes
G4	Lukkes	L4G	Intern	3, 8, 9	2-3, 2, 3	Gammel åslynge
G5	Lukkes	L5G	Intern	9	3	
D6 – G6	Lukkes + overrisling	L6D, L12G, F4	Udefrakommende + intern	9	3	
D8 + D9	Lukkes + overrisling	L8D, L9D, F5	Udefrakommende	9	3	
G7	Lukkes	L7G	Intern (+ udefrakommende)	9	3	

G1 er placeret på en skovbevokset skråning uden nævneværdig undervegetation (naturområde 4 – tør skov). Grøften har et u-formet skikkelse, med en tværgående grøft ved foden af skråningen, som formodes at tage trykvand ved skråningsfoden. Der kommer et udefrakommende dræn (D1) i den nordlige arm. Grøften lukkes sådan at drænvand og trykvand kan risle ned over skråningen inden det løber ud i ådalen. Overrislingsområdet er udenfor beskyttet natur. Det vil sige at eventuel næringsholdigt vand er optaget inden det siver ned i ådalen og naturområde 7 (pilekrat). Det vil være gavnligt for ådalen og ådalsfloraen at trykvandet forbliver i jordmatricen.

Ligesom D1, så løber D2 ned over en skråning, her dog med græsvegetation, stedvist med begyndende overdrevs udtryk, som dog ikke lever op til kriterierne for beskyttet overdrev (naturområde 10 – tør eng). D2 ledes til overrisling umiddelbart inden ådalsfoden. Igen vil eventuelle næringsstoffer vand være optaget inden det siver ned i ådalen og naturområde 7 (pilekrat).

G3 modtager drænvand fra udefrakommende dræn. Den løber i et lille naturligt udseende vandløb ned gennem en slugt med pilekrat (naturområde 7). Den sidste del af grøften inden sammenløb med G4 er i dag ikke fungerende, vandløbet løber derfor i dag på terræn ved ådalsfoden. Der laves derfor reelt ikke nogen anlægstiltag i vandløbet gennem slugten, og derfor ikke nogen tilstandsændringer. Grøften lukkes efter behov på strækning ned til G4.

G4 og G5 er interne grøfter, som afvander internt grundvand i naturområderne 3 (mose), 8 (lille fattigkær) og 9 (fugtig eng). G4 er formentlig en gammel åslynge. Det vil være gavnligt for vegetationen i især i det lille fattigkær og mosen at grundvandet ikke drænes af.

Afvandingsmodellen viser at grundvandsstanden hæves med ca. 25 cm, sådan at større dele af engarealerne får samme grundvandsstand som fattigkæret og mosen, der vil derfor være mulighed for udvidelse af disse naturtyper. Grøfterne lukkes ved deres udløb og på udvalgte del-strækninger. Dog ikke i naturområdet 8, sådan så det område ikke forstyrres af anlægsarbejde.

D6 løber ned over en skråning (naturområde 9 – fugtig eng med græsskråninger) og ned gennem engen, inden udløb i den korte G6. D6 ledes til overrisling umiddelbart ved ådalsfoden. Arealet er her domineret af lysesiv og andre højstaude fugtigbundsarter. Der er på dette sted ca. 260 m ådalsfoden ned til Grindsted Å. Overrisling af et mindre område af et opland på ca. 1 ha, vil være af minimal effekt i forhold til den gavnlige effekt lukning af dræn og grøft ned gennem engområdet.

D8 og D9 ligger tæt på hinanden og føres sammen ved et afværgerør, som ledes på terræn ved inden foden af skråningen og naturområde 9. Overrislingsarealet er permanent græs og er ikke beskyttet natur.

Grindsted Å – mellem Ålling Bæk og Ållinggård

Fra Ålling Bæk til Ållinggård lukkes en række interne grøfter og der føres to udefrakommende dræn på terræn.

Dræn og grøfter	Tiltag	Tiltag (Nr)	Oprindelse	Natur-område	Natur-værdi	Bemærkning
G16, G13, G14	Lukkes	L16G, L17G	Intern	7, 9, 10	3	Trykvandsgrøft
D16	Lukkes + overrisling	F8	Udefrakommende	7, 9	3	Kun internt dræn er observeret
G18	Lukkes + overrisling	L18G, F9	Udefrakommende	9, 10	3	Formentlig tag og overfladevand

G16 er en tværgående trykvandsgrøft som går fra Ålling Bæk, langs ådalskanten til udløb i Grindsted Å. Den har også udledning til Grindsted Å via G13 og G14. Alle disse grundvandsdrænende grøfter lukkes sådan at grundvandsstanden umiddelbart omkring grøfterne hæves med ca. 25 cm. Grøfterne er beliggende i naturområde 7 (pilekrat), 9 (fugtig eng) og 10 (tørrere eng). Alle har et relativt trivielt naturindhold, og de vil have gavn af højere grundvandsstand.

Der er en formodning om at D16 leder vand fra marken ned i G16, men det er ikke lykkedes at finde brønde til den. Derfor laves der en søgerende langs markkanten. Der er 2,5 m terræn fald fra marken til ådalsfoden, såfremt den findes er det derfor muligt at føre drænet til overrisling inden ådalsfoden, i naturområde 7. Eventuelle næringsstoffer vil derfor blive optaget ved ådalsfoden.

G18 tager tag- og overfladevand fra Ållingvej 13. Det er derfor ikke næringsholdigt vand. For at reducere den drænende effekt ned gennem mosen, lukkes grøften og vandet ledes til overrisling i det relativt tørre naturområde 10 (tørrere eng).

Grindsted å – mellem Ållinggård og Tiphedevej

Dræn og grøfter	Tiltag	Tiltag (Nr)	Oprindelse	Natur-område	Natur-værdi	Bemærkning
G19	Lukkes	L19G	Intern	9, 10	3	Trykvandsgrøft

G20, G21, G22, G23, D17	Lukkes + overrisling	L20G, L21G, L22G, L23G, L24G, AG2, F10	Intern, langs projektgrænse	1, 3, 7, 9, 10, 13	1-2, 2-3, 3	G20 og G22 er langsgående trykvandsgrøfter
G25	Lukkes	L25G	Intern	1, 2, 7	3	
D18, G26, G27	Lukkes + overrisling	L26G, L27G, AG1, F11	Udefrakommende	9, 10	3	Formentlig tag og overfladevand
Søknude Bæk	Hævning af bund	HB3	Udefrakommende	3	2-3	Udlægning af grus

G19 er en trykvandsgrøft mellem ådalen og den noget højereliggende eng op mod Ållinggård, den lukkes i sin fulde længde for at beholde grundvandet i jordmatricen. Det vil være gavnligt for den tørre eng (Naturområde 10) at grundvandet forbliver i jordmatricen.

G20 og G22 er trykvandsgrøfter som dels løber langs ådalskanten og projektgrænsen. En del af G22, G21 og G23 er afvandingsgrøfter fra trykvandsgrøfterne. D17 er et udefrakommende dræn som i dag leder ud i G22. Grøfterne påvirker i dag naturområderne

Alle tre afvandingsgrøfter, G20 og dele af G22 lukkes for at reducere afvandingen af trykvand og grundvandet i engen. D17 lægges i et lukket rør langs projektgrænsen og i en fordelerrende ned til område 9. Det føres ned til dette område, da det nærmeste område (område 10) er registreret som ammoniakfølsom natur, der er dog ikke foretaget en besigtigelse eller konkret vurdering i forbindelse med kortlægningen, den mest hensigtsmæssige placering af overrisling skal vurderes i forbindelse med realiseringsfasen.

G25 er en trykvandsgrøft mellem engen (2) og pilekrat (7), den lukkes i sin fulde længde for at beholde grundvandet i jordmatricen. Det vil være gavnligt for både eng og pilekrattet at holde grundvandet højt i jordmatricen.

G26 er en eksisterende grøft i projektgrænsen. Der sættes dimensioner på og bibeholdes som en afværgegrøft. G27 er en trykvandsgrøft for foden af ådalskanten. Grøften lukkes for at beholde trykvandet i jordmatricen. Der skal i forbindelse med realiseringen vurderes om der skal etableres et dige langs projektgrænsen med henblik på at styre udefrakommende overfladeafstrømninger.

Den nederste del af Søknude bæk ligger naturligt og relativt højt i terræn. Der er derfor ikke behov for at genslynge vandløbet. Der udlægges grus i vandløbet for at hæve vandspejlet. Udlægning af grus vil generelt betyde at grundvandsstanden i de vandløbsnære arealer hæves med 10-25 cm. Vandspejlshævningen er projekteret sådan at vandløbet generelt ikke vil løbe på terræn, men at det vil få en minimal drænende effekt på engarealerne. Ved store regnhændelser kan vandløbet løbe over sine breder, men ved sådanne situationer vil grundvandsstanden i engarealerne typisk også være høje, hvilket vil betyde at vandløbsvandet vil sedimentere partikulært materiale, men ikke sive ned i jordmatricen, men løbe tilbage i vandløbet så snart vandstanden i åen igen falder.

Grindsted å – nord for Tiphedevej

Dræn og grøfter	Tiltag	Tiltag (Nr)	Oprindelse	Natur-område	Natur-værdi	Bemærkning
G29	Lukkes	L29G	Intern	1,2	3	Trykvandsgrøft

Grøften mellem marken og engarealerne lukkes, sådan at grundvandsstanden i engen (naturområde 1 og 2, tør og fugtig eng) hæves diffust. Det kan ses ved at grundvandsstanden primært hæves langs engranden. Det vil være gavnligt for den botaniske diversitet at hæve grundvandet i jordmatricen.

Den nedre del af marken medtages i projektet, derfor kommer der en buffer zone til engarealet.

De overordnede projekttiltag i Grindsted ådal er lukning af de interne grøfter og trykvandsgrøfter langs ådalskanten. Det vil betyde en generel forhøjelse af grundvandsstanden, der hvor der lukkes interne grøfter. Størstedelen af områderne vil have en grundvandsstand mellem 0,25 og 0,75 cm under terræn. På baggrund af at en række af de arealer som i dag er afgræsset, har samme gennemsnitlig grundvandsstand, vurderes det at græsning og høslæt forsat vil være muligt.

Det skal sikres at naturområderne påvirkes mindst muligt i forbindelse med anlægsarbejdet. Der skal derfor stilles vilkår om at arbejdet tilrettelægges på en naturmæssig forsvarlig og hensigtsmæssig måde, det kan fx ske ved at arbejdet foretages med udlægning af køreplader, der benyttes bæltekøretøj eller at det foretages i en periode hvor jorden er stabil fx kraftig frost. Specifikke virkemidler klarlægges under detailprojekteringen

Såfremt der er arealer indenfor projektområdet, som i dag lever op til kriterierne for kategori-natur i forbindelse med miljøgodkendelse af husdyrbrug, vil disse forsat være gældende efter realisering. Det gælder af naturbeskyttelseslovens §4 og Vejledning til miljøgodkendelse af husbrug, naturtyper som er dannet på et areal, efter at der på arealet er etableret et lavbunds- eller vådområdeprojekt, ikke er omfattet af reglerne for tilstandsændringer, som følge af ammoniakdeposition fra husdyrbrug. Hvilket betyder at der ikke kan udvikle sig ny kvælstoffølsom natur indenfor lavbunds- eller vådområdeprojekter.

6.4.3 N2000 områder og særligt beskyttede arter

Natura 2000-område nr. 88, der består af habitatområdet H77 – Nørholm Hede, Nørholm Skov og Varde Å, er beliggende nedstrøms Mølbyvej. Projektgrænsen ligger i udkanten af N2000 området, og har et overlap på 2,8 ha.

I den gældende [Natura 2000 handleplan fra 2022-2027](#) udarbejdet af Varde kommune og miljøstyrelsen, er udtagning af lavbundsjord beskrevet som en af de forventede indsatser. Handleplanen skønner et behov for udtagning på op til 498 ha, Grindsted Å – Ålling bidrager med 2,8 ha udtagning.

Udtagning af lavbundsjord skal være med til at bevare og forbedre levevilkårene for snæbel, samt bidrage til en bedre sammenbinding af arealer.

En gennemførelse af de projekterede tiltag, vil konkret resultere i en reduktion af kvælstoftilførelsen til vandløbet på 2743 kg N, reducere CO₂ udledningen til atmosfæren med

521,7 ton/CO₂e, samt mindske tilførslen af okker til Natura 2000-området, hvor især reduktionen af okker vurderes at få en positiv effekt på vandmiljøet, både udenfor og i selve habitatområdet.

Beregningerne viser dog, at gennemførelse af projektet potentielt vil medføre en frigivelse af fosfor til Grindsted-, Varde Å, svarende til 9,0 kg P/år. Denne frigivelse vurderes ikke at medføre en negativ påvirkning af vandmiljøet inden for Natura 2000-området. Dette på grund af den begrænsede mængde fosfor, der potentielt frigives fra projektområdet til Grindsted Å. Dertil kommer en generel usikkerhed omkring estimatet for frigivelsen, herunder hvor meget fosfor der reelt udvaskes til Grindsted Å og som efterfølgende transporteres nedstrøms (se afsnit 5.4).

Indenfor projektområdet er der konstateret 2 bilagsarter, derudover er der konstateret yderligere 5 habitatarter, hvoraf 3 er flagermusarter. Det vurderes at arterne som befinder sig i nærheden af projektområdet, sandsynligvis også kan benytte projektområdet som levested eller fourageringsområde.

Nedenfor ses beskrivelse af de specifikke arter:

Flagermus:

Der er ikke registreret flagermus indenfor projektområdet, der er registreret Pipistrel-, syd-, og brunflagermus indenfor en radius af 4km fra projektet. Alle de tre flagermus er vurderet som værende i gunstig bevaringsstatus.

Pipistrel- og brunflagermus er begge i stor grad tilknyttet løvskovsrige områder idet de i forskelligt omfang benytter løvtræers hulheder som levested og indkvartering. Begge arter er derfor følsomme overfor fældning af træer og fjernelse af grene med hulheder samt større ændringer af skovkanternes forløb, placering eller beskaffenhed.

Sydflagermusen er i meget stor grad tilknyttet beboelseshuse, der findes ingen beboelseshuse indenfor projektområdet.

Der er ved projektgennemførelse ikke planlagt rydninger af beplantninger, men der kan være behov for at fælde træer og busk for at få adgang til dele af fx Ålling bæk, gennembrydning af levende hegn og etablering af fordelerrande langs ådalskanten. Her vil der i forbindelse med detailprojekteringen blive foretaget en gennemgang, så det sikres at gamle værdifulde træer ikke fældes, og at potentielle yngel- eller rastetræer ikke fældes i de sårbare perioder.

Odder:

Der er observeret odder indenfor projektområdet langs Grindsted Å, derudover består projektområdet af naturtyper som i hovedtræk lever op til levested for Odder. Odder har store territorier som ofte strækker sig over, op til 10-20km vandløbsstrækninger, moser, søer mv. Odderen er nataktiv, dens føde består af småfisk, og den yngler i skjulte huler langs vandløb, søer eller kyststrækninger.

Projektområdet huser flere vandløb og 1 sø, hvor der kan forekomme yngle-aktivitet af odder. Det skal derfor i forbindelse med etableringsfasen sikres at eventuelle oddere ikke påvirkes.

Projektet berører de nederste 1500 m af Ålling bæk, de nederste 200 m af Søknude bæk og et meget lille omfang Grindsted Å, da det kun omfatter lokale ændringer ved udløb fra nuværende dræn og grøfter. Søen i projektområdet berøres ikke, da det vurderes at søen i forvejen, fungerer som kvælstoffjernende tiltag.

Der vil under anlægsarbejdet blive stillet krav til entreprenøren om at der udelukkende må foretages arbejde indenfor de lyse timer for at forstyrre odderen mindst muligt.

Spidssnudet frø:

Der er ved feltbesøg konstateret butsnudet frø på arealet, på baggrund af områdets karakter vurderes det at spidssnudet frø også ville kunne have fourageringsområde her. Det vurderes at det ikke er sandsynligt at der forekommer andre, paddearter i området.

Spidssnudet frø opholder i en bred vifte af vådområder, både fra våde enge til næringsfattige moser og små vandhuller. Projektområdet er bestående af en stor del naturbeskyttet eng- og mosearealer som kan benyttes som fourageringsområde. Der er kun to søer indenfor en radius af 500 m fra projektområdet. Den begge på modsatte side af Grindsted å i forhold til projektområdet. Den ene sø er desuden stor og dyb at den ikke umiddelbart vurderes for egnet ynglelokalitet. Området er derfor ikke umiddelbart et hotspot for spidssnudet frø.

Projektet indbefatter anlæg af 3 tidvist våde skrab med brinkhældning på 1:10

Da formålet med projektet er at genskabe den naturlige hydrologi i området og bedre sammenhæng mellem vandløb og landskab.

Projektet bevirker samtidig en ekstensivering af arealbenyttelsen, hvilket giver mere plads og rum til habitater såvel som arter.

Lampretter:

Bæk- flod- og havlampret er påført udpegningsgrundlaget for N2000 område Nr. 88 Nørholm hede, Nørholm skov og Varde Å, øst for Varde, og arterne er omfattet af Bilag IV.

Lampretter har to livsstadier, larvestadie og et voksenstadie. Larverne er blinde og lever nedgravet i sand eller fint sediment højt organisk indhold. I voksenstadiet adskiller arterne sig fra hinanden, bæklampretter opholder sig i vandløb i deres voksenstadie hvorimod Flod- og havlampret begge er migrerende, og vandrer til havet, hvor deres primære vækst forekommer indtil de vender tilbage til vandløb for at gyde.

Lampretter gyder når vandtemperaturen når 7grader, typisk i marts-april. Gydningen foregår i gydegruber, som de graver ud ved at suge sig fast på sten og flytte dem, lampretter kræver altså groft materiale til at gyde. De nyudklækkede larver flyder med strømmen indtil de møder bløde bundforhold hvor de lever af alger og fint organisk materiale.

Flod- og havlampret findes oftest i store åer og hovedløb, bl.a. som Grindsted Å, det forventes dog ikke at arterne benytter de 2 små tilløb, Ålling Bæk og Søknude Bæk til gydning. Bæklampret stiller dog få krav til dets levested, og findes i langt de fleste vandløb i Varde kommune, det må derfor forventes at denne forekommer i Ålling Bæk og Søknude Bæk.

Idet der ikke foretages nogle anlægstiltag i Grindsted å, påvirkes arterne ikke i dette vandløb.

I Ålling Bæk og Søknude Bæk forventes anlægsperioden at befinde sig udenfor gydningen og at påvirkningen består af udlægning af groft materiale som er med til at forbedre gydemulighederne for bæk-lampret vurderes det at, projektet ikke medfører nogle betydeligt negative konsekvenser for lampretter.

Ved at øge fugtigheden i området og øge antallet af dage hvor der kan være vand på terræn, forbedres forholdene for insektfaunaen som er tilknyttet fugtigbundsforhold. Dette kan betyde en

forbedring af fourageringsforholdene for flagermus og padder. Der fældes ikke træer eller fjernes elementer som med sandsynlighed kan udgøre overnatnings- eller overvintringshabitater for flagermus. På den baggrund vurderes det at projektet ikke vil have negativ betydning for de ovennævnte arter.

6.5 Konsekvenser i relation til Vandområdeplan 2021-2027

Projektet huser og ligger langs 4 vandløb, Grindsted Å, Ålling bæk, Søknude bæk og Lerbæk, hvoraf 3 er målsat, se punkt 2.2.1 for beskrivelse af de enkelte vandløb.

Der foretages kun anlægstiltag i Ålling Bæk og Søknude Bæk, hvoraf kun Søknude Bæk er målsat. Ved gennemførelse af projektet vil de fysiske forhold i Ålling Bæk og Søknude Bæk blive forbedret, idet vandløbene hæves ved at udlægge groft materiale, for at genskabe mulighederne for periodiske oversvømmelser og bedre hydraulisk forbindelse med vandløbene og de omkringliggende arealer. Det bevirker samtidig at de fysiske forhold på vandløbsstrækningerne forbedres, som også kan have en positiv effekt for fisk og invertebrater.

Det forventes også at de kemiske forhold forbedres i især Ålling Bæk, da udledningen af kvælstof til vandløbet reduceret og den generelle grundvandsstand i området hæves, sådan at okkerudledningen til vandløbet reduceres.

Der ændres ikke på forholdene i Grindsted Å, der vil således ikke ske direkte fysiske ændringerne i dette vandløb. Grindsted vil således kun blive indirekte påvirket idet projektgennemførelsen kan få en positiv effekt på de kemiske forhold i vandmiljøet, da udledningen af kvælstof og okker til vandløbet reduceres.

Lerbæk grænser op til projektområdet og der foretages hverken direkte eller indirekte anlægstiltag som vil påvirke vandløbet. Derfor vil projektet ikke medføre nogen ændringer for vandløbet.

Ved gennemførsel af projektet vil der blive udledt en mængde fosfor, se afsnit 5.3. Beregninger i dette afsnit viser at P-udledningen opvejes af N-tilbageholdelsen, da denne bevirker at merudledningen ikke vil have betydning for recipienten.

7 Øvrige forhold

7.1 Myndighedstilladelser

På baggrund af en gennemgang af de plan- og miljømæssige bindinger i området, er der identificeret en række lovområder, som kræver at der meddeles tilladelse og dispensation for realisering af projektet:

- Landzonetilladelse efter Planloven
Idet projektområdet ligger i landzone, jf. Kommuneplan for Varde Kommune. Varde Kommune er myndighed.
- VVM-screening
Projektet er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 10f. Der skal træffes afgørelse om hvorvidt gennemførelse af projektet kræver en nærmere miljøvurdering. Varde Kommune er myndighed.
- Dispensation fra beskyttet natur efter Naturbeskyttelseslovens §3

Anlægstiltag som forårsager en tilstandsændring i de beskyttede arealers tilstand kræver en dispensation. Varde Kommune er myndighed.

- Vandløbstilladelse efter Vandløbsloven
En ændring af vandløbene kræver en godkendelse efter Vandløbsloven. Varde Kommune er vandløbsmyndighed.

Der er lovområder som finder anvendelse i området, hvor det er vurderet at der ikke er behov for at meddele tilladelse efter lovene til projektet, da projektet ikke indeholder elementer som lovområderne skal administrere:

- Fortidsmindebeskyttelseslinje (Naturbeskyttelseslovens §18)
Der planlægges ikke anlægstiltag i eller nær den beskyttede bro, så der er ikke behov for en dispensation fra loven.
- Sten- og jorddiger (Museumslovens §29a)
Da der som udgangspunkt ikke vil blive foretaget anlægstiltag i eller nær de beskyttede sten- og jorddiger, så er der ikke behov for en dispensation lovgivningen vedr. beskyttede jorddiger.

Ved gennemførelse af projektet tinglyses en deklaration, som betyder at arealet i al fremtid skal henligge som et vådområde. Deklarationen indeholder bl.a. bestemmelser om at arealerne ikke må omlægges, tilføres gødning eller pesticider, og at der ikke må anvendes tilskudsfoder m.m. Se Bek. nr. 1523 af 16/12/2019. Bekendtgørelse om tilskud til vådområde- og lavbundsprojekter. Inden deklarationen kan tinglyses, skal der indgås en skriftlig aftale med projektområdets lodsejere.

Det vurderes muligt at opnå de respektive myndighedstilladelser til projektet.

7.2 Budget

Tabel 17. Budgetoverslag af realiseringsudgifter.

Projektering	Pris
Projektering, udbud og tilsyn	900.000,-
Etablering af vådområde	
Afbrydelse af dræn og grøfter, etablering af fordelerrrender, afværgegrøfter, brønde mv.	3.684.697,-
Hævning af bund i Ålling Bæk og Søknude Bæk	837.375,-
Rydning af bevoksning	10.000,-
Øvrige anlægsopgaver	301.838,-
Eventuelle anlægsopgaver	228.800,-
Andre udgifter	
Konsulentbistand – Landbrugsrådgiver	95.000,-
Lodsejererstatninger, jordfordeling mm.	
Samlede udgifter til lodserstatninger, jordfordeling, tinglysning mm.	5.194.650,-
I alt	
Samlede realiseringsudgifter	11.252.360,-

Tabel 18. Udregning af maksimale omkostninger ved realisering af et projekt, i forhold til om det er omkostningseffektivt.

	N-vådområder	Lavbund
Referenceværdi	5100 kr./kg N	20.000 kr./t CO ₂ -ækv.
Effektberegning	2.734 kg N	521,7 t CO ₂ -ækv.
Maksimal budgetramme	13.943.400 kr.	10.434.000kr.

Ved sammenligning mellem budgetterede udgifter og den budgetramme som effekterne ved projektgennemførelse tilskrives, så vil gennemførelse af projektet være omkostningseffektivt, da omkostningseffektiviteten for projektet er 4.115,7 kr./Kg N fjernet.

7.3 Foreløbig tidsplan

Varde Kommune vil søge realiseringsgodkendelse i først kommende ansøgningsrunde.

7.4 Varde Kommunes vurdering af projektet

Varde Kommune vurderer, at projektet er anlægsmæssigt muligt at gennemføre. Projektet lever op til effektivitetskriterierne for kvælstofprojekter, og er samtidig omkostningseffektivt. Der er god lodsejermæssig opbakning til projektet, og det har været muligt at tilpasse projektet efter lodsejernes ønsker.

Med en kvælstoffjernelse på 2.743 kg N/år og 521,7 t CO₂-ækv./år en acceptabel fosforfrigivelse på 9 kg P/år, så er projektet attraktivt at gennemføre.

Derfor ønsker Varde Kommune at gå videre med realisering af projektet, som et kvælstofvådområdeprojekt.