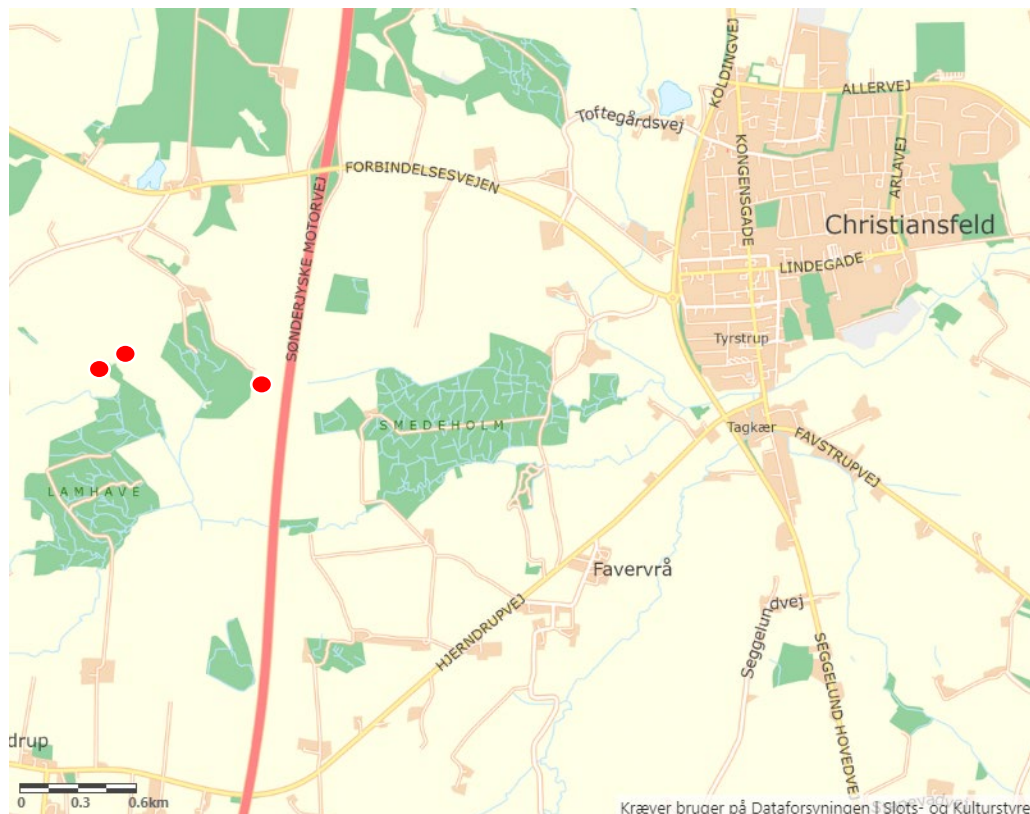


Tilladelse efter vandløbsloven til at regulere tre drænledninger i forbindelse med etablering af tre minivådområde på arealerne ved Langforte 120, vest for Christiansfeld.



De tre drænledninger, der ønskes reguleret, er angivet med en røde prik.

Kolding Kommune har modtaget tre ansøgninger om at regulere tre drænledninger på de ovenfor og nedenfor viste lokalitet.

Reguleringerne af drænledningerne skal ske i forbindelse med etablering af tre forskellige minivådområder, hvor vandet fra drænledningerne ledes ind i minivådområderne. Se det vedlagte ansøgningsmateriale for de tre minivådområder i bilaget.

Etableringen af minivådområderne og reguleringerne af drænledningerne vil ikke påvirke afvandingen i området, - hverken ovenfor eller neden for minivådområderne.

Offentlig høring

Vandløbsprojekter, herunder reguleringer af drænledninger, skal efter § 15 i bekendtgørelse nr. 834 af 27. juni 2016 om vandløbsregulering og restaurering m.v. fremlægges i offentlig høring i en periode på 4 uger.

De tre projekter offentliggøres på Kolding Kommunes hjemmeside og sendes direkte til berørte parter samt til høringsberettigede organisationer.



Placeringen af de tre minivådområder er markeret med røde prikker.

Kolding Kommune
By- og Udviklingsforvaltningen
Landbrug og Lokaludvikling
Nytorv 11
6000 Kolding

03.03.22

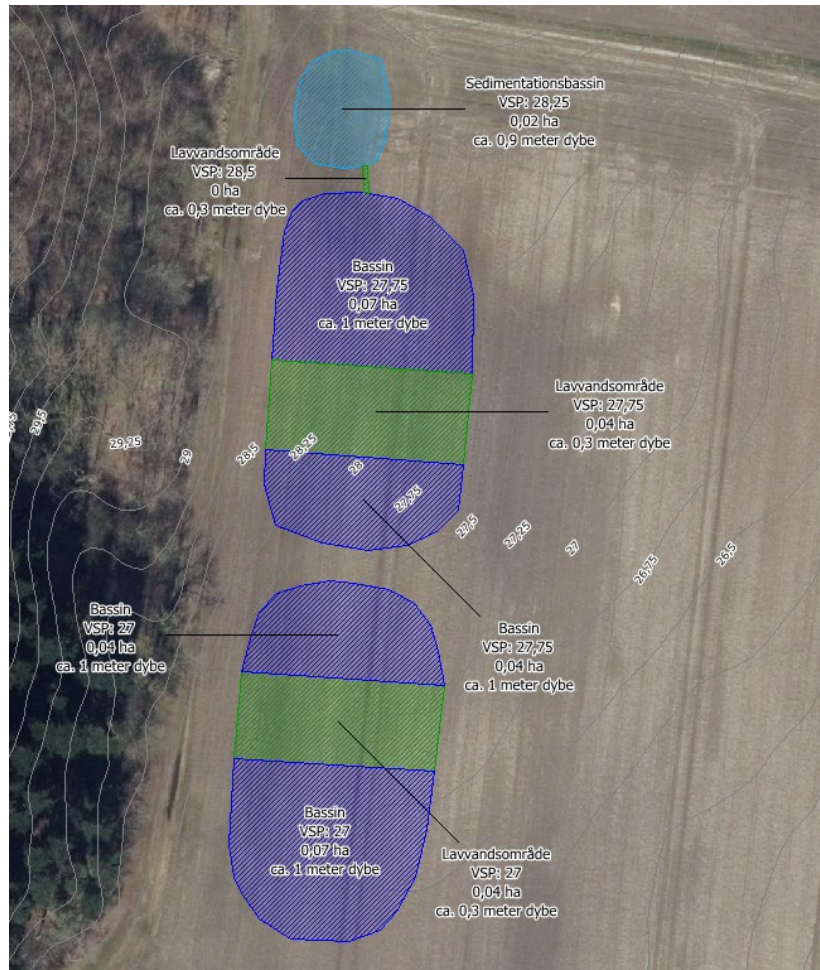
Ansøgning om til etablering af minivådområde hos Heide Vestergaard Frandsen, Langforte 120, 6070 Christiansfeld, CVR.nr.: 21808105.

Den første februar 2018 åbnede Landbrugsstyrelsen en ordning, hvor der kan søges tilskud til at etablere et åbent minivådområde. Minivådområder er et nyt kollektivt kvælstofvirkemiddel, som har en høj effekt på fjernelse af nitrat og fosfor i drænvand. Sammen med skovrejsning og vådområder, skal minivådområder frem mod 2021 bidrage til at reducere udledningen af kvælstof med i alt ca. 2.400 tons. Dette vil kræve en etablering af omkring 1.000-2.000 minivådområder over hele landet. Minivådområder forventes at bidrage med ca. 900 tons kvælstof/år på landsplan svarende til godt en tredjedel.

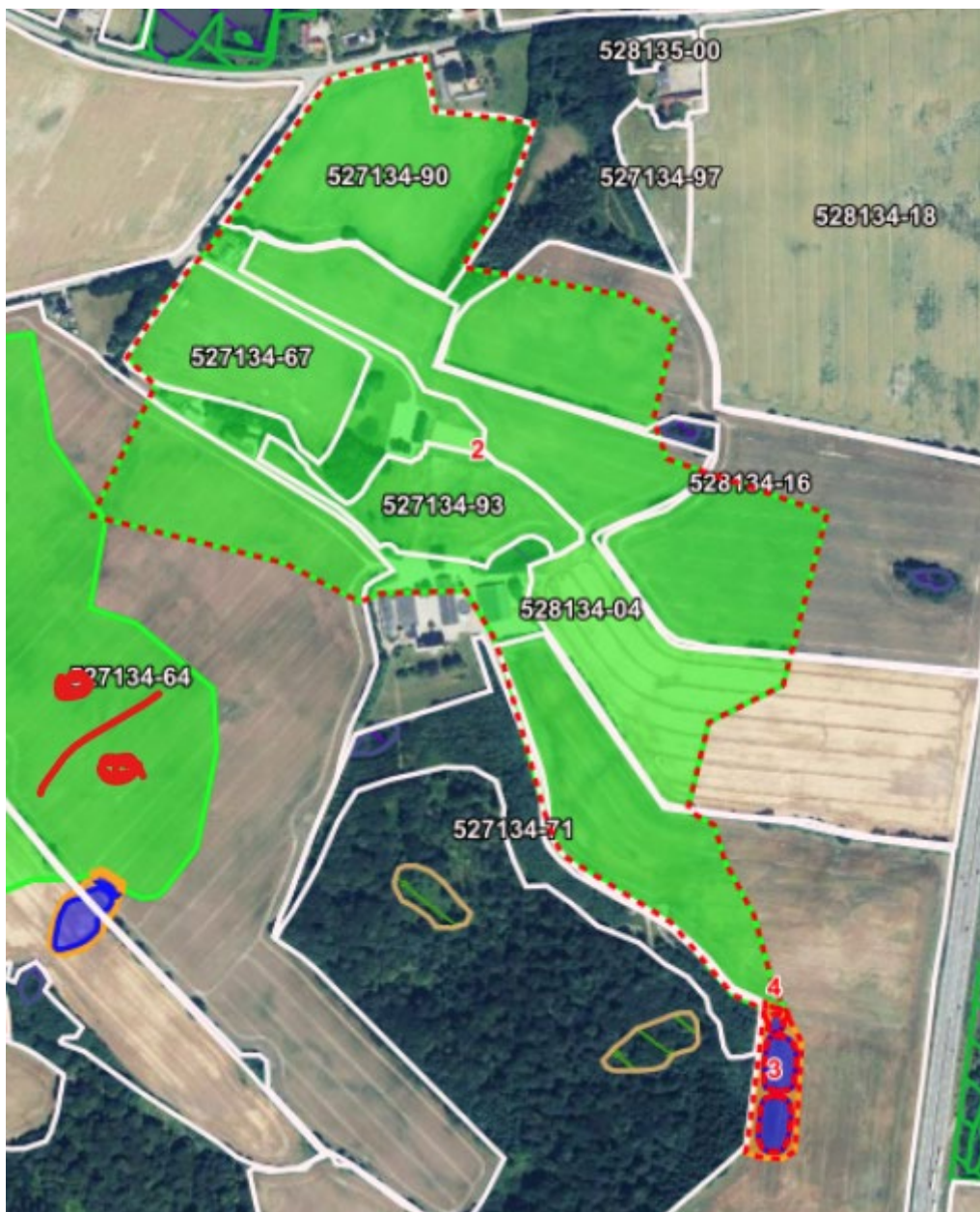
Et af disse minivådområder ønskes placeret på Heide Vestergaard Frandsens ejendom på følgende matrikelnumre:

- Ejendomsnummer: 257002
- Matrikelnumre: 14, Frørup Ejerlav, Frørup og 8, Favervrå, Tyrstrup

KL, Miljøstyrelsen og Landbrugsstyrelsen har i samarbejde med repræsentanter fra kommunerne udarbejdet en orientering til kommunerne om hvilke krav og mulige krav, plan-, miljø- og naturlovgivning stiller til ansøgninger om tilladelse til at etablere minivådområder. [Den orientering kan læses her](#)



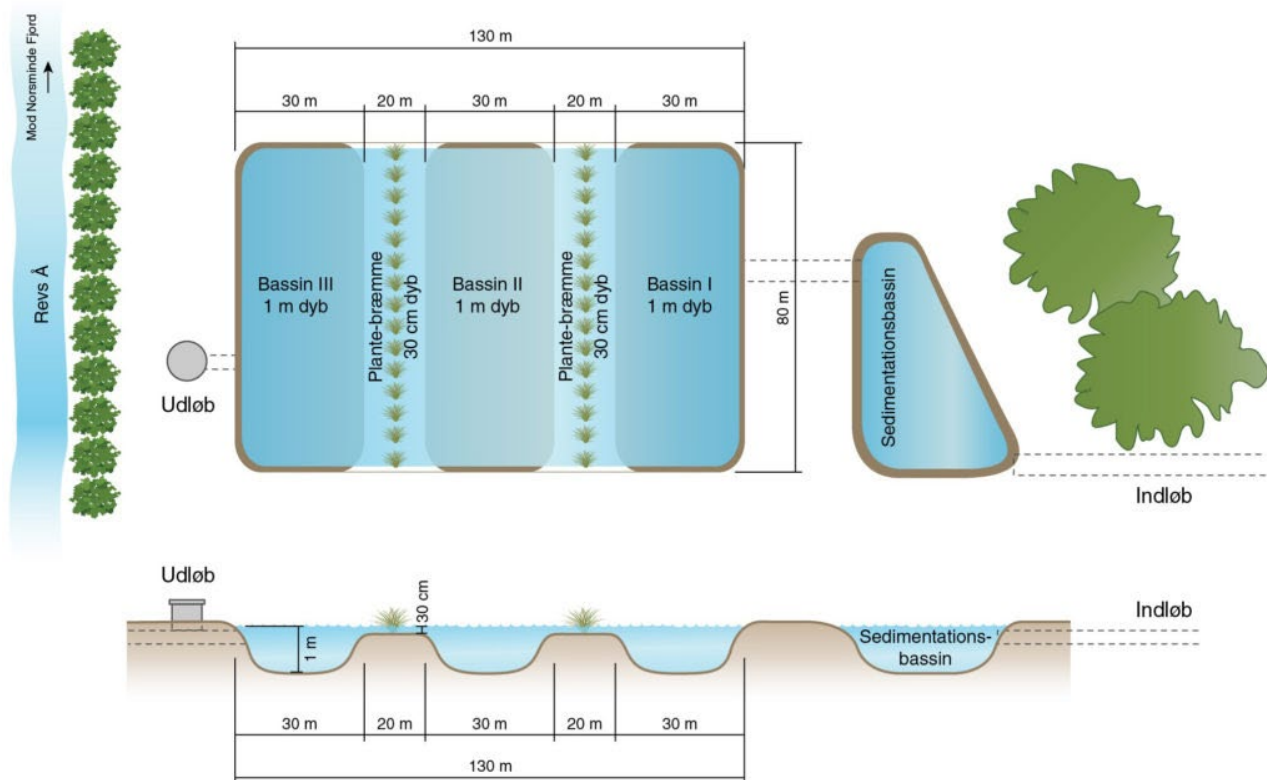
TEMA ▲	NAVN ▲	Areal, Ha	Areal, kvm
Bassin	Bassin	0,22	2.167
Lawvandsområde	Lawvandsområde	0,08	831
Sedimentationsbassin	Sedimentationsbassin	0,02	219
Bassin	-- SUM --	0,22	2.167
Lawvandsområde	-- SUM --	0,08	831
Sedimentationsbassin	-- SUM --	0,02	219
-- SUM --	-- SUM --	0,32	3.217



Generelle oplysninger om minivådområder ([referencer og tekst findes her](#))

Udformning, design og formål

Et minivådområde består af et vådområde og et sedimentationsbassin. Vådområdet designes med flere bassiner, som rens drænvandet fra det eller de drænoplande, der afvander til minivådområdet. I tilknytning til vådområdet etableres et sedimentationsbassin, hvor sediment og partikelbundet fosfor bundfældes. Kvælstoffjernelsen foregår primært ved biologisk omdannelse af nitrat til frit gasformigt kvælstof via mikrobiel denitrifikation. Denitrifikationen er en anaerob proces og foregår primært i det iltfrie bundsediment, mens vandfasen i minivådområder med overfladestrømning altid er iltet. Planterne i minivådområdet er vigtige, da de bidrager til at forsyne bakterierne med kulstof til brug i den mikrobielle denitrifikation. Målinger af næringsstoffjernelse i de danske minivådområder er beskrevet i Kjærgaard et al. (2017a), Kjærgaard et al. (2017b), Kjærgaard et al. (submitted), Renato et al., (submitted), Renato et al. (submitted)



Principskitse af design af minivådområde (Kjærgaard, C. & Hoffmann, C.C. 2013)

Minivådområder og afvanding

Et minivådområde etableres i tilknytning til hoveddræn eller drængrøfter typisk i kanten af en mark eller i forbindelse med lokale lavninger i marken. Minivådområdet modtager drænvand fra det drænedede oplandsareal til minivådområdet (drænopland). Drænoplandet omfatter for egnede arealer hele det sammenhængende drænsystem samt det direkte topografiske opland til dette, hvor minivådområdets areal udgør 1% af drænoplandet. Minivådområdet bliver således en integreret del af drænsystemet, hvor det drænvand, der før havde afløb direkte til vandløbet, nu passerer gennem minivådområdet, før det løber ud i vandløbet. Ofte bevares det nuværende drænudløb, men det kan i nogle tilfælde være hensigtsmæssigt at ændre på placeringen af drænudløbet. Minivådområdet etableres med en faldhøjde på dræninløb, der sikrer, at der ikke sker stuvning af vand bagud i marken, og minivådområdet etableres så vidt muligt med frit dræninløb. Den årlige afstrømning via dræn til et vandløb påvirkes ikke ved etablering af et minivådområde på et eksisterende drænsystem. I tilfælde hvor der ændres på drænsystemer f.eks. ved sammenlægning af flere drænsystemer, vil afstrømningspunkter til vandløbet blive ændret, men den samlede afstrømning over vandløbsdelstrækningen vil forblive uændret.

Kvaliteten af drænvandet ved udløb fra minivådområdet

Målinger af de danske minivådområder har endvidere vist at:

- minivådområder påvirker ikke drænvandets pH.
- iltindholdet i udløb fra minivådområder enten er i samme størrelsesorden eller højere end iltindholdet ved indløb til minivådområder. Minivådområder bidrager således til en generel iltning af drænvandet. Det anbefales dog stadig som sikkerhedsforanstaltning at etablere en iltningstrappe ved udløb fra minivådområdet. Derfor stiller Landbrugsstyrelsen krav om, at der skal være en iltningstrappe.

- minivådområder påvirker ikke drænvandets udløbstemperatur i den primære afstrømningsperiode fra oktober til april. I sommerperioden, hvor drænastrømningen er meget lav og/eller helt ophører, bliver drænvandets opholdstid i minivådområdet ofte over 100 dage. I perioder med stillestående vand kan drænvandstemperaturen i udløbsvandet i juli øges med op til 5 °C.

Minivådområder, natur og landskab

Den landskabelige påvirkning søges mindsket mest muligt bl.a. ved at placere anlægget mest hensigtsmæssigt i forhold til eksisterende natur- og landskabsværdier. Ved etablering af minivådområderne søges det at sikres, at der i forbindelse med ibrugtagningen etableres en beplantning, som kan understøtte stedets landskabelige karakter og oplevelsesmæssige værdi.

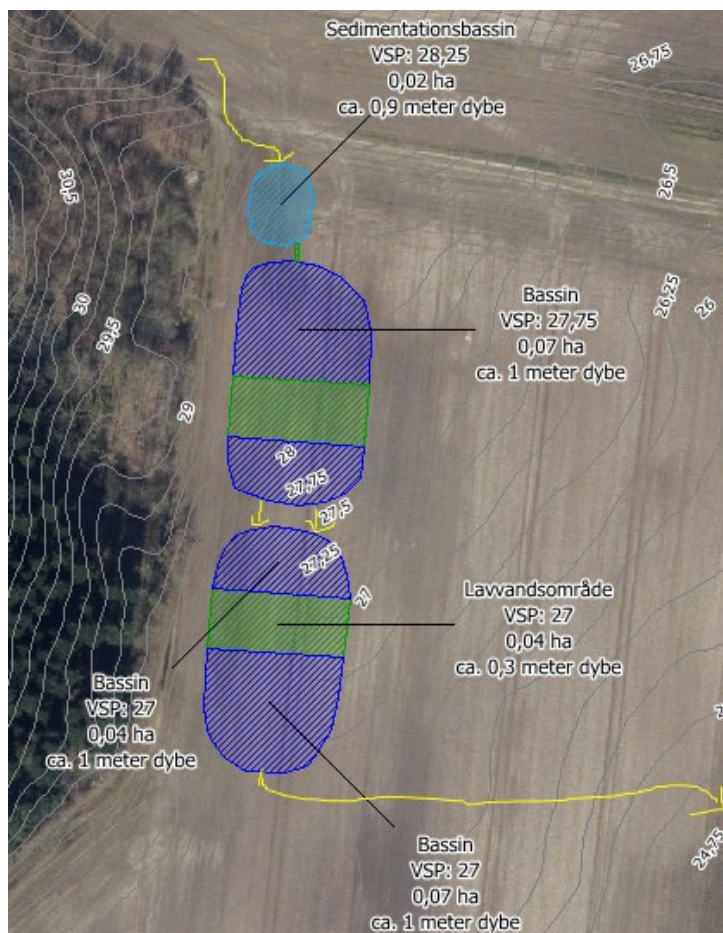
Tidsplan for projektet

Der er givet tilsagn til projektet fra Landbrugsstyrelsen i september 2021, hvorefter lodsejer har 2 år fra tilsagnsdatoen til at færdiggøre projektet, med mulighed for at søge om fristforlængelse.

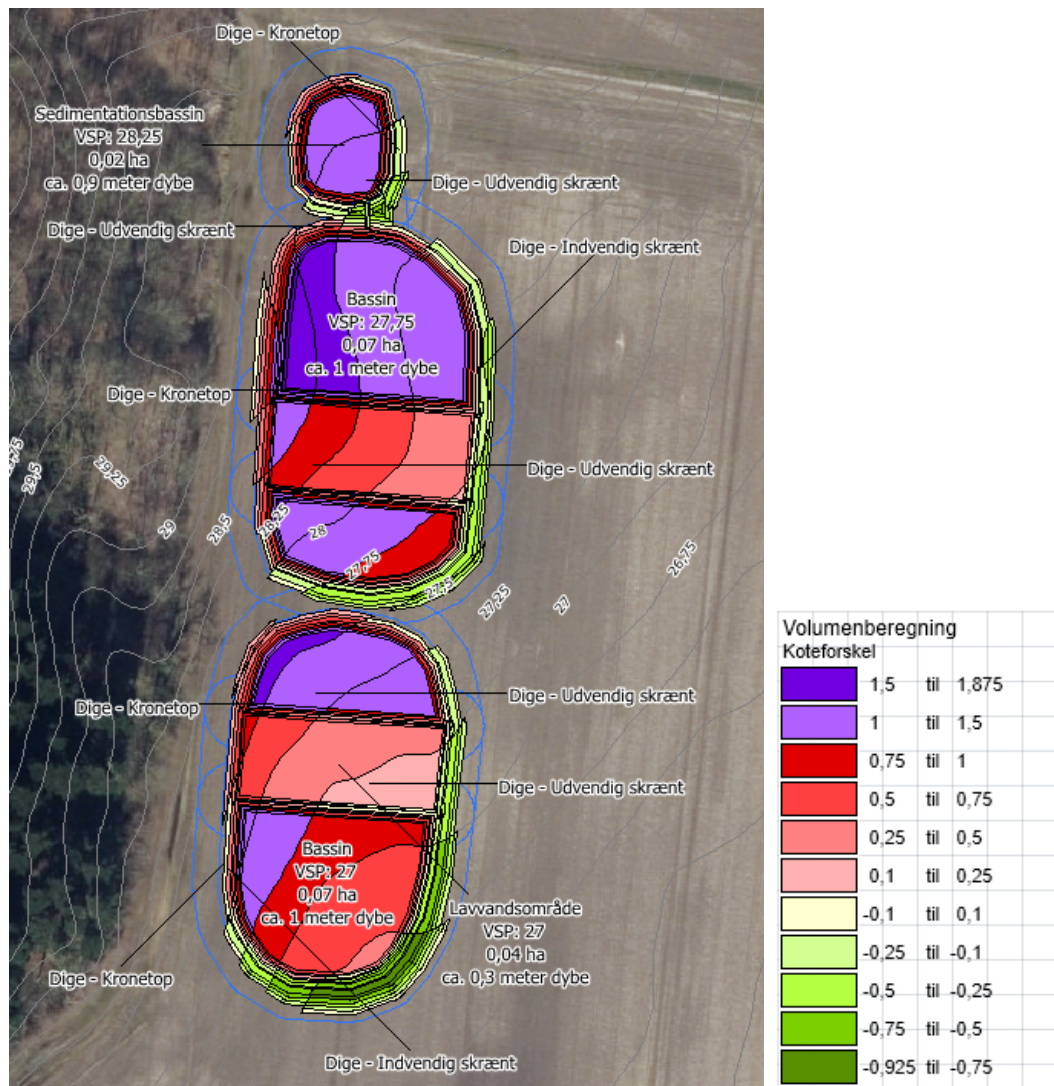
Tekniske oplysninger

Størrelse og udformning af anlæg

Det eksisterende dræn ledes fra nord ind i minivådområdets sedimentationsbassin. Efter gennemløb af minivådområdets forskellige dybe og lave zoner, ledes vandet i det eksisterende dræn, efter at have passeret en iltningstrappe.



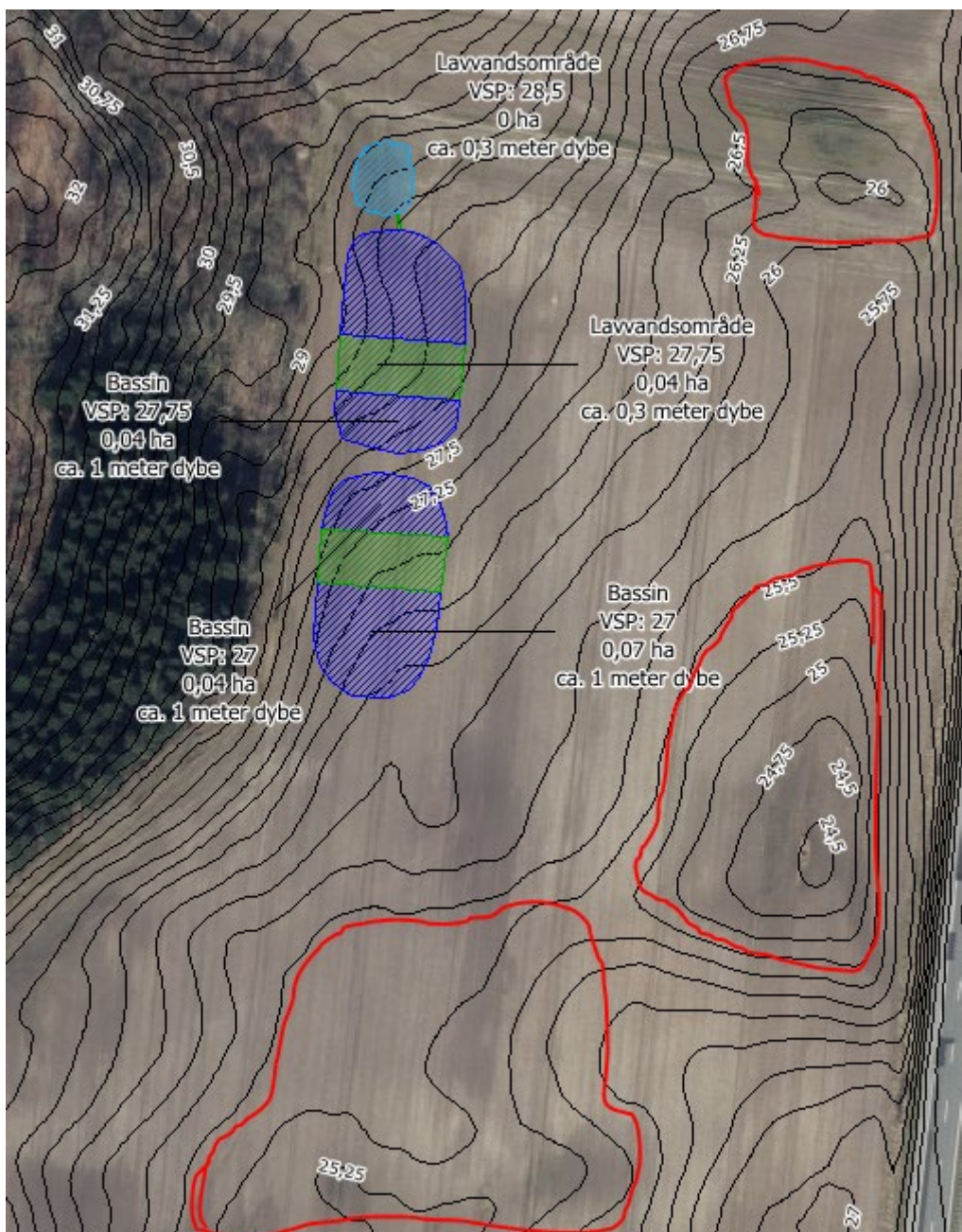
Teknisk beskrivelse af minivådområdet



TEMA ▲	NAVN ▲	Areal, Ha	Areal, kvm	Arealfordeling, %	Afgraves, kbm	Påfyldes, kbm	Volumen, kbm
Bassin		0,28	2.775	0,0	2.192	-17	2.175
Bassin	Bassin	0,04	370	0,0	352	0	352
Bassin	-- SUM --	0,32	3.145	100,0	2.544	-17	2.527
-- SUM --	-- SUM --	0,32	3.145	100,0	2.544	-17	2.527
Dige	Dige - Indvendig skrænt	0,05	472	0,0	95	-51	43
Dige	Dige - Kronetop	0,06	573	0,0	0	-268	-268
Dige	Dige - Udvendig skrænt	0,03	295	0,0	0	-94	-94
Dige	-- SUM --	0,14	1.340	100,0	95	-413	-319
-- SUM --	-- SUM --	0,14	1.340	100,0	95	-413	-319
-- SUM --	-- SUM --	0,46	4.485	0,0	2.639	-430	2.208

- Minivådområdet forventes, for at mindske jordarbejdet og få vandspejlet op i terræn, at blive anlagt i 3 niveauer, hvor sedimentationsbassin (220 m²) etableres i kote 28,25, næste del, bestående af 1. dybe bassin, 1. lavvandede bassin og del af 2. dybe bassin (ca. 1.500 m²) i kote 27,75 og endelig del af 2. dybe bassin, 2. lavvandede bassin og 3. dybe bassin (ca. 1.500 m²) i kote 27,00.
- Områdets terræn udnyttes til at etablere minivådområdet uden pumpe.

- Efter drænvandet har passeret minivådområdet, ledes det frit ud over en iltningstrappe, som består af stenudlæg.
- Brinkerne sås med en græsblanding af hjemmehørende arter.
- Drænoplandets størrelse er på ca. 29 ha, og derfor er det estimeret, at der maksimalt udledes 29 l pr. sek. (1 l/sek./ ha som tommelfingerregel) drænvand ud af minivådområdet, men den maksimale drænuledning fra minivådområdet vil variere betydeligt fra afstrømningssæson til afstrømningssæson.
- Minivådområder kræver som udgangspunkt ingen vedligeholdelse udover eventuel bortgravning af sedimentationsbassinet efter behov. Derudover kan der foretages grødeskæring i minivådområdets dybe zoner efter behov for at fremme en ensartet strømning og undgå kanaliseret strømning.
- Overskudsjord i forbindelse med udgravningen planlægges udlagt i området umiddelbart øst og sydøst for minivådområdet, hvor muldlaget først delvist afgraves (ca. 15 cm), inden for de røde linjer på kortet herunder:



- Evt. senere oprenset sediment fra sedimentationsbassinet vil blive spredt på dyrkede arealer i omdrift på ejendommen.
- Det tilstræbes, at der ikke udlægges mere end 0,5 m jord.
- Tilskuddet til etableringen af minivådområdet forventes at dække omkostningerne.
- Minivådområdets kvælstofeffekt ved kyst er beregnet til ca. 131 kg N pr. år.
- Minivådområdet er skitseret så det så godt som muligt falder ind i landskabet.
- Museum Sønderjylland er blevet spurgt om evt. behov for forundersøgelse. Svaret fremsendes så snart det modtages.

Oplysninger om drænoplanet

- Oplandslodsejere i drænoplanet er ikke informeret om projektet, men da minivådområdet etableres med frit ind- og udløb, vil deres ejendomme ikke blive påvirket.
- Drænoplanetets størrelse er på ca. 29 ha. Se nedenstående luffoto for baggrund for estimering



- Der vil ikke være risiko for tilbagestuvning i systemet, da minivådområdet etableres med frit indløb og udløb samt med et nødudløb. Dimensionen på drænudløbet er mindst lige så stort om dræningdløbet

- Mellem ind- og udløb afbrydes og fjernes hoveddrænet, og der etableres nødvendige omløb for evt. dræn, der løber til efter minivådområdets indløbsbassin. Vandmængden vil være den samme som i dag.
- Drænsystemet afvander via et tilløb til Bolbro Bæk til Hejls Nor.

Beskrivelse af projektområdet før og efter i prosa

Hidtil har arealet, hvor miniområdet er placeret, været i almindelig landbrugsdrift. Minivådområdet får et vandspejl på ca. 0,32 ha, og indpasses så godt som muligt ind i landskabet.

Afstrømningen før og efter etableringen vil være uændret, og i tilfælde af ekstreme nedbørsmængder vil minivådområdet fungere som et forsinkelsesbassin.

Da både ind- og udløb skal være og bliver frit, vil der ikke være risiko for tilbagestuvning i systemet. I minivådområdet etableres ligeledes et nødoverløb, der forhindrer oversvømmelser i tilfælde af ekstreme nedbørshændelser.

Indløbsdrænet tilstræbes etableret i kote 28,30 og vandspejlet i minivådområdet hhv. i kote 28,25, 27,75 og 27,00.

Der ændres ikke i dræn eller -størrelser. Efter udløbet fra minivådområdet, løber vandet over en iltnings-trappe bestående af stenudlæg, eller evt. en iltningsbrønd, og videre i et nyt dræn til et tilløb til Bolbro bæk. Overskudsgrunden, der opstår i forbindelse med udgravningen, placeres på marken i de lave områder umiddelbart i nærheden af minivådområdet.

Billede herunder viser et minivådområde med åbent bassin, som blev etableret i Jordrup i 2019.



Kontaktinfo:

For lodsejer – Heide Vestergaard Frandsen, Langfortevej 120, 6000 Kolding, Tlf.: 4092 6955, Mail: hvf@live.dk

For oplandskonsulent – Aksel B Ravn, Kolding Herreds Landbrugsforening, Niels Bohrs Vej 2, 6000 Kolding. Tlf.: 7634 1716, Mail: abr@khl.dk , www.oplandskonsulenterne.dk

Med venlig hilsen

Aksel B Ravn

Kolding Kommune
By- og Udviklingsforvaltningen
Landbrug og Lokaludvikling
Nytorv 11
6000 Kolding

09.05.22

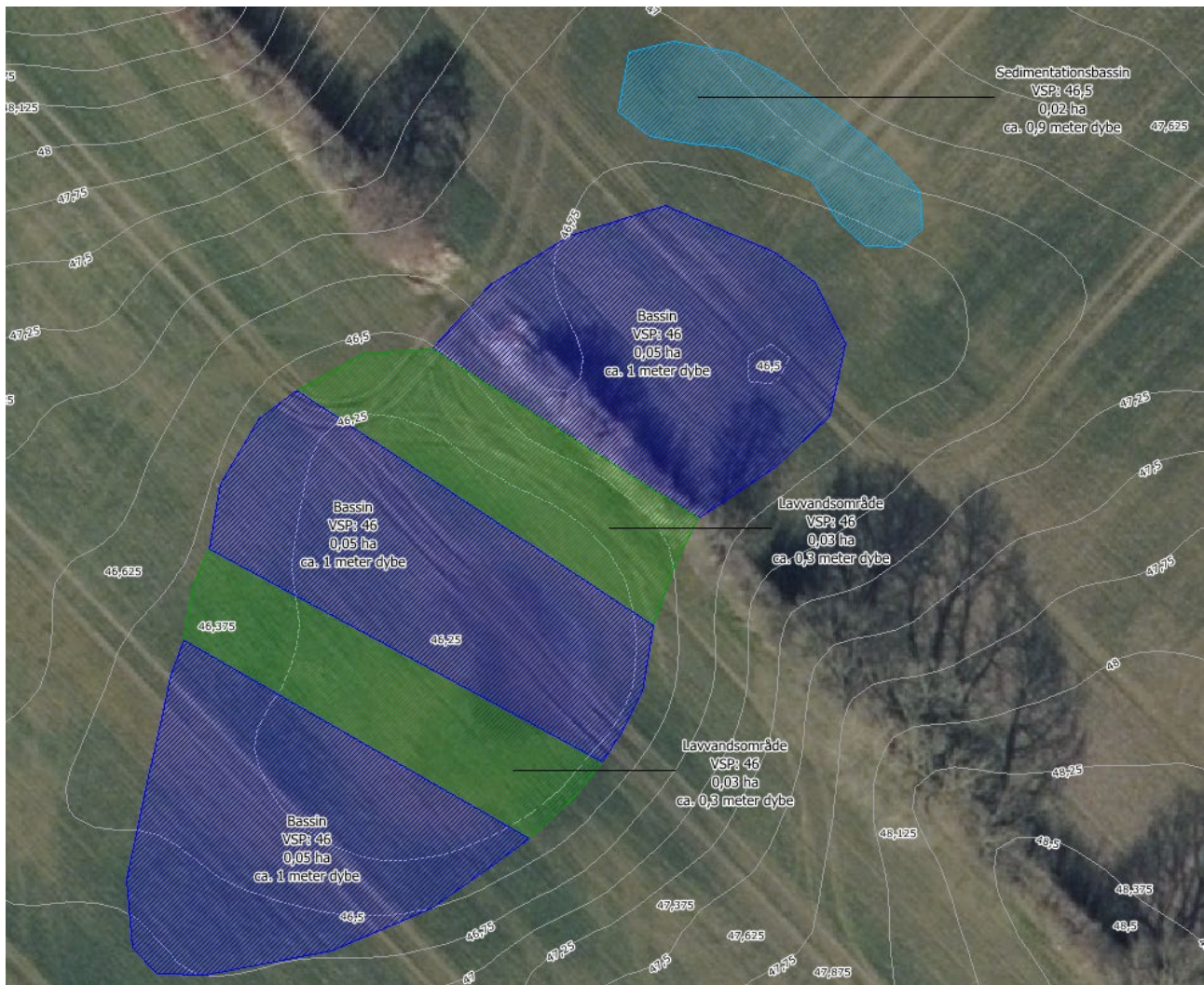
Ansøgning om til etablering af minivådområde hos Heide Vestergaard Frandsen, Langforte 120, 6070 Christiansfeld, CVR.nr.: 21808105.

Den første februar 2018 åbnede Landbrugsstyrelsen en ordning, hvor der kan søges tilskud til at etablere et åbent minivådområde. Minivådområder er et nyt kollektivt kvælstofvirkemiddel, som har en høj effekt på fjernelse af nitrat og fosfor i drænvand. Sammen med skovrejsning og vådområder, skal minivådområder frem mod 2021 bidrage til at reducere udledningen af kvælstof med i alt ca. 2.400 tons. Dette vil kræve en etablering af omkring 1.000-2.0000 minivådområder over hele landet. Minivådområder forventes at bidrage med ca. 900 tons kvælstof/år på landsplan svarende til godt en tredjedel.

Et af disse minivådområder ønskes placeret på Heide Vestergaard Frandsens ejendom på følgende matrikelnummer:

- Ejendomsnummer: 621 - 257002
- Matrikelnumre: 266 + 14, Frørup Ejerlav, Frørup

KL, Miljøstyrelsen og Landbrugsstyrelsen har i samarbejde med repræsentanter fra kommunerne udarbejdet en orientering til kommunerne om hvilke krav og mulige krav, plan-, miljø- og naturlovgivning stiller til ansøgninger om tilladelse til at etablere minivådområder. [Den orientering kan læses her](#)



TEMA ▲	NAVN ▲	Areal, Ha	Areal, kvm
Bassin	Bassin	0,14	1.404
Lavvandsområde	Lavvandsområde	0,05	514
Sedimentationsbassin	Sedimentationsbassin	0,02	165
Bassin	-- SUM --	0,14	1.404
Lavvandsområde	-- SUM --	0,05	514
Sedimentationsbassin	-- SUM --	0,02	165
-- SUM --	-- SUM --	0,21	2.083

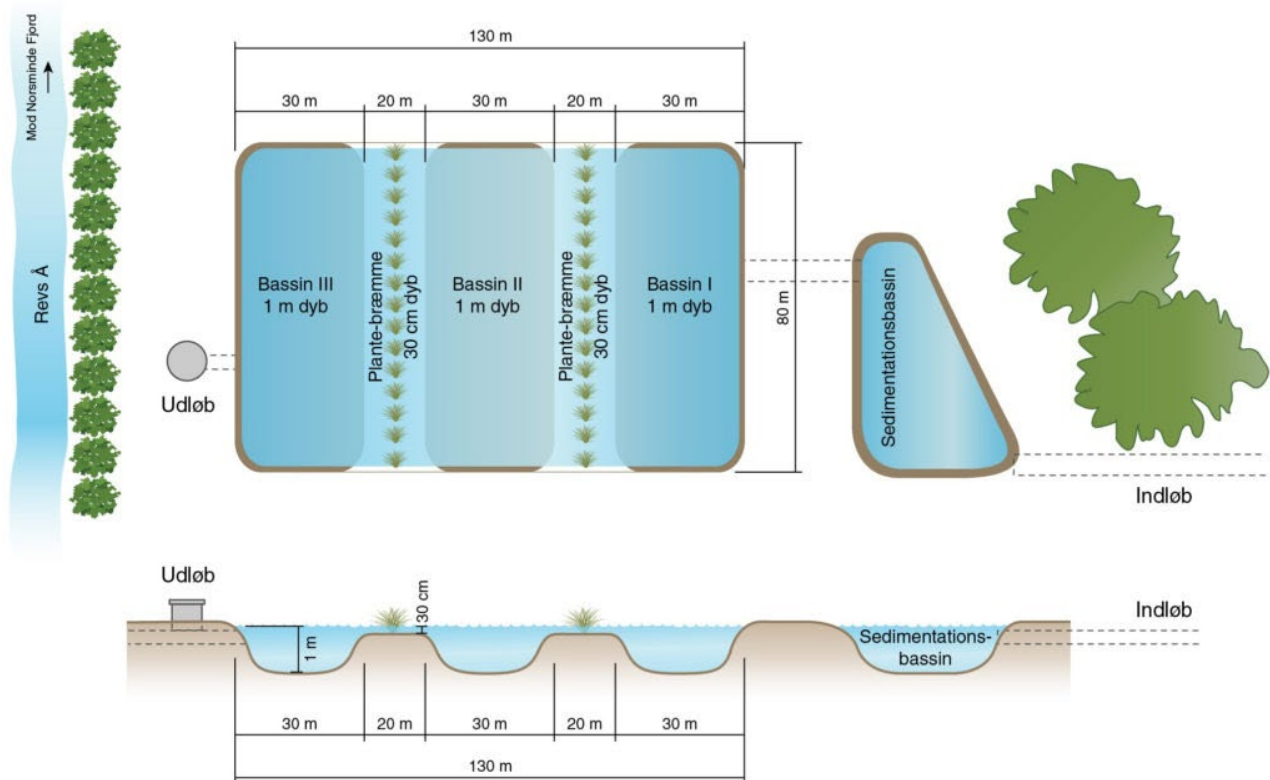
Drænopland:



Generelle oplysninger om minivådområder ([referencer og tekst findes her](#))

Udformning, design og formål

Et minivådområde består af et vådområde og et sedimentationsbassin. Vådområdet designes med flere bassiner, som rens drænvandet fra det eller de drænoplande, der afvander til minivådområdet. I tilknytning til vådområdet etableres et sedimentationsbassin, hvor sediment og partikelbundet fosfor bundfældes. Kvælstoffjernelsen foregår primært ved biologisk omdannelse af nitrat til frit gasformigt kvælstof via mikrobiel denitrifikation. Denitrifikationen er en anaerob proces og foregår primært i det iltfrie bundsediment, mens vandfasen i minivådområder med overfladestrømning altid er iltet. Planterne i minivådområdet er vigtige, da de bidrager til at forsyne bakterierne med kulstof til brug i den mikrobielle denitrifikation. Målinger af næringsstoffjernelse i de danske minivådområder er beskrevet i Kjærgaard et al. (2017a), Kjærgaard et al. (2017b), Kjærgaard et al. (submitted), Renato et al., (submitted), Renato et al. (submitted)



Principskitse af design af minivådområde (Kjærgaard, C. & Hoffmann, C.C. 2013)

Minivådområder og afvanding

Et minivådområde etableres i tilknytning til hoveddræn eller drængrøfter typisk i kanten af en mark eller i forbindelse med lokale lavninger i marken. Minivådområdet modtager drænvand fra det drænedede oplandsareal til minivådområdet (drænopland). Drænoplandet omfatter for egnede arealer hele det sammenhængende drænsystem samt det direkte topografiske opland til dette, hvor minivådområdets areal udgør 1% af drænoplandet. Minivådområdet bliver således en integreret del af drænsystemet, hvor det drænvand, der før havde afløb direkte til vandløbet, nu passerer gennem minivådområdet, før det løber ud i vandløbet. Ofte bevares det nuværende drænudløb, men det kan i nogle tilfælde være hensigtsmæssigt at ændre på placeringen af drænudløbet. Minivådområdet etableres med en faldhøjde på dræninløb, der sikrer, at der ikke sker stuvning af vand bagud i marken, og minivådområdet etableres så vidt muligt med frit dræninløb. Den årlige afstrømning via dræn til et vandløb påvirkes ikke ved etablering af et minivådområde på et eksisterende drænsystem. I tilfælde hvor der ændres på drænsystemer f.eks. ved sammenlægning af flere drænsystemer, vil afstrømningspunkter til vandløbet blive ændret, men den samlede afstrømning over vandløbsdelstrækningen vil forblive uændret.

Kvaliteten af drænvandet ved udløb fra minivådområdet

Målinger af de danske minivådområder har endvidere vist at:

- minivådområder påvirker ikke drænvandets pH.
- iltindholdet i udløb fra minivådområder enten er i samme størrelsesorden eller højere end iltindholdet ved indløb til minivådområder. Minivådområder bidrager således til en generel iltning af drænvandet. Det anbefales dog stadig som sikkerhedsforanstaltning at etablere en iltningstrappe ved udløb fra minivådområdet. Derfor stiller Landbrugsstyrelsen krav om, at der skal være en iltningstrappe.

- minivådområder påvirker ikke drænvandets udløbstemperatur i den primære afstrømningsperiode fra oktober til april. I sommerperioden, hvor drænastrømningen er meget lav og/eller helt ophører, bliver drænvandets opholdstid i minivådområdet ofte over 100 dage. I perioder med stillestående vand kan drænvandstemperaturen i udløbsvandet i juli øges med op til 5 °C.

Minivådområder, natur og landskab

Den landskabelige påvirkning søges mindsket mest muligt bl.a. ved at placere anlægget mest hensigtsmæssigt i forhold til eksisterende natur- og landskabsværdier. Ved etablering af minivådområderne søges det at sikres, at der i forbindelse med ibrugtagningen etableres en beplantning, som kan understøtte stedets landskabelige karakter og oplevelsesmæssige værdi.

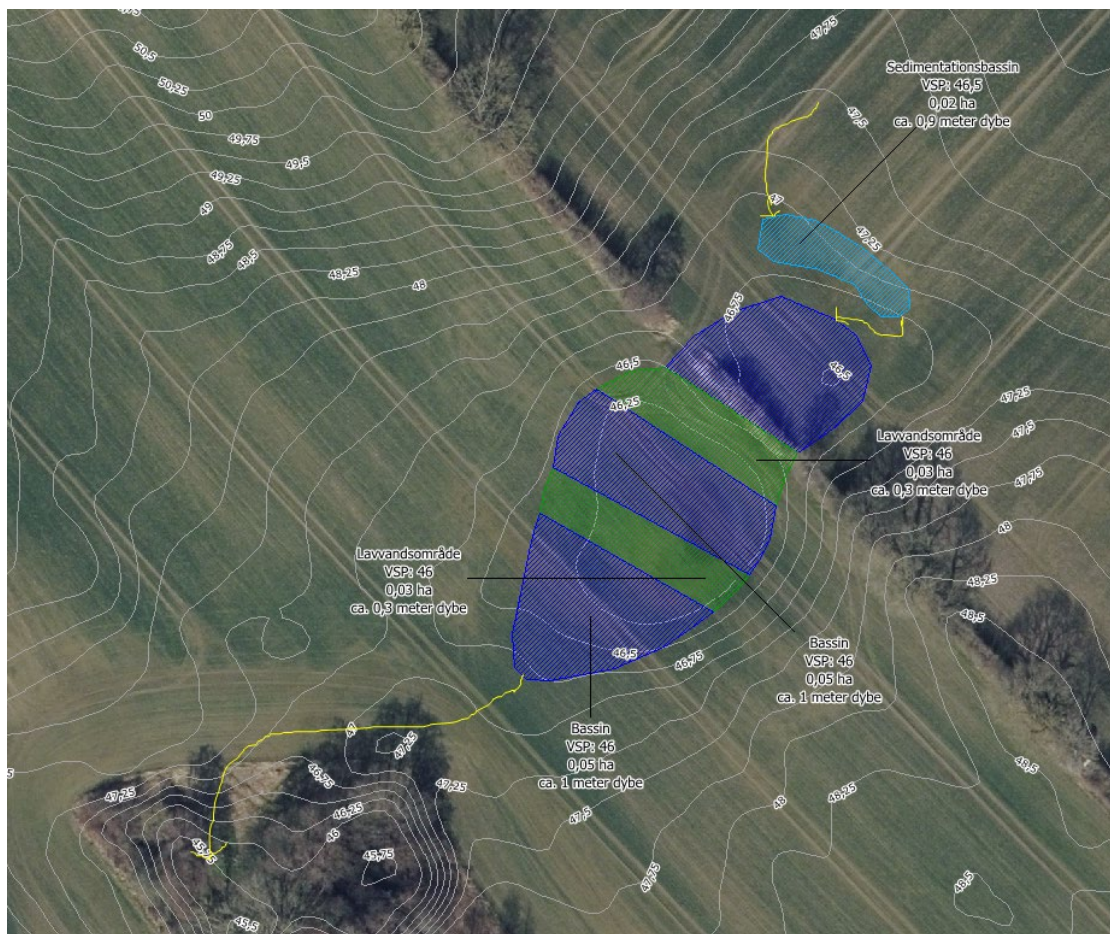
Tidsplan for projektet

Der er givet tilsagn til projektet fra Landbrugsstyrelsen i september 2021, hvorefter lodsejer har 2 år fra tilsagnsdatoen til at færdiggøre projektet, med mulighed for at søge om fristforlængelse.

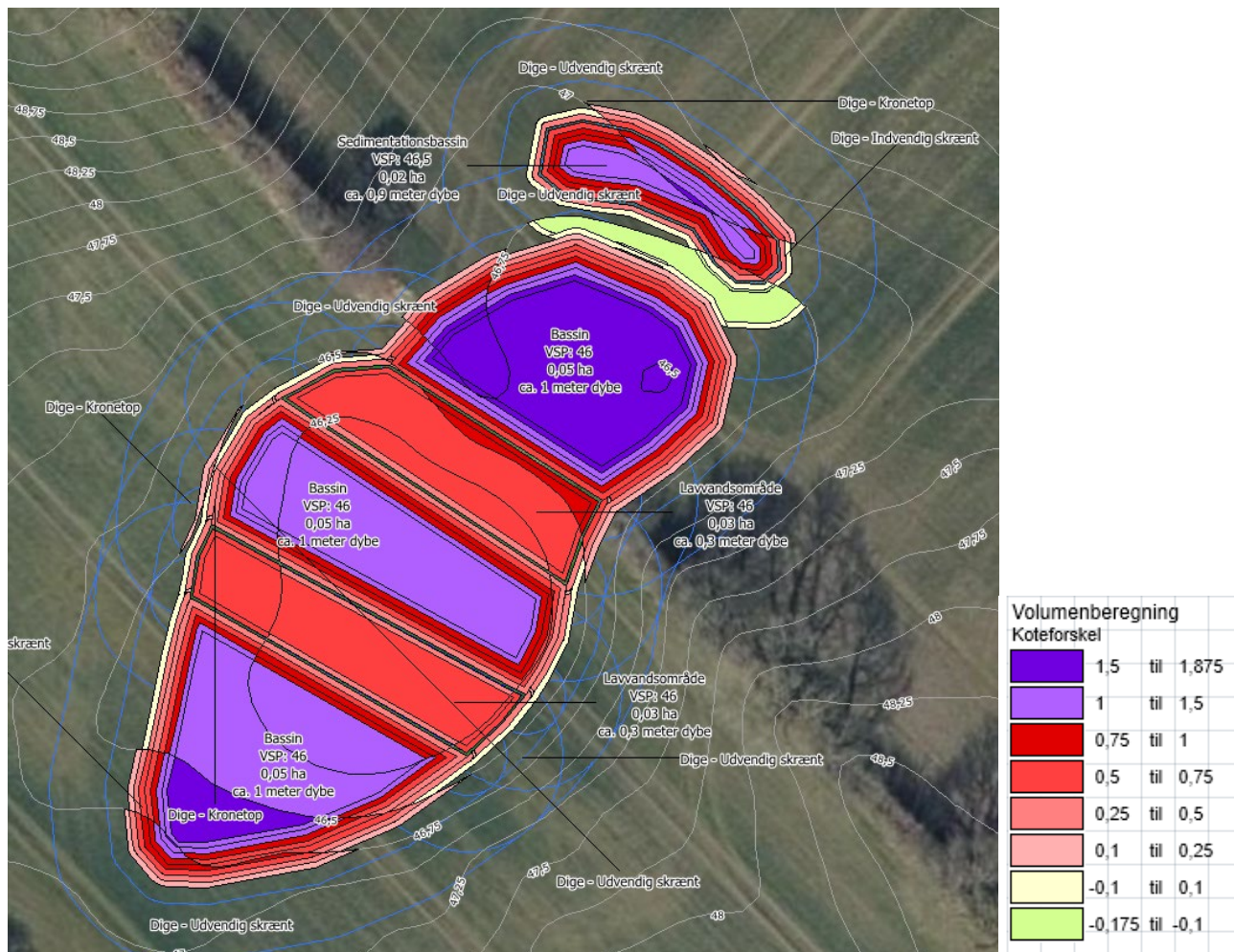
Tekniske oplysninger

Størrelse og udformning af anlæg

De eksisterende dræn ledes fra nord ind i minivådområdets sedimentationsbassin. Efter gennemløb af minivådområdets forskellige dybe og lave zoner, ledes vandet efter at have passeret en iltningstrappe, tilbage til det oprindelige dræn.



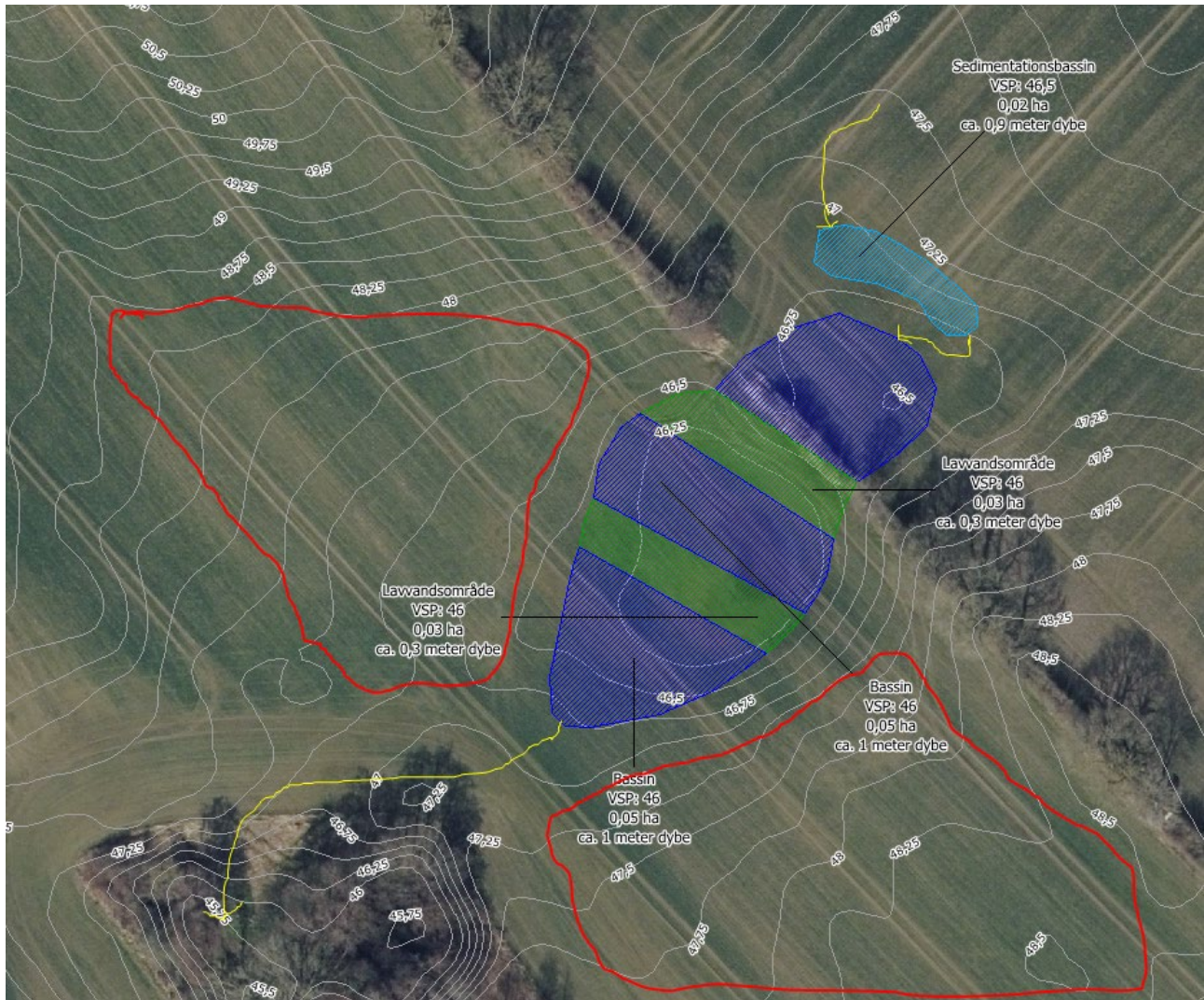
Teknisk beskrivelse af minivådområdet



Tema ▲	Navn ▲	Areal, Ha	Areal, kvm	Arealfordeling, %	Afgraves, kbm	Påfyldes, kbm	Volumen, kbm
Bassin		0,15	1.547	0,0	1.571	0	1.571
Bassin	Bassin	0,05	474	0,0	528	0	528
Bassin	-- SUM --	0,20	2.021	100,0	2.099	0	2.099
-- SUM --	-- SUM --	0,20	2.021	100,0	2.099	0	2.099
Dige	Dige - Indvendig skrænt	0,04	389	0,0	108	-1	107
Dige	Dige - Kronetop	0,01	56	0,0	0	-10	-10
Dige	Dige - Udvendig skrænt	0,00	7	0,0	0	-1	-1
Dige	-- SUM --	0,05	452	100,0	108	-12	96
-- SUM --	-- SUM --	0,05	452	100,0	108	-12	96
-- SUM --	-- SUM --	0,25	2.473	0,0	2.207	-12	2.195

- Områdets terræn udnyttes til at etablere minivådområdet uden pumpe.
- Efter drænvandet har passeret minivådområdet, ledes det frit ud over en iltningsstappe, som består af stenudlæg eller alternativt en iltningsbrønd.
- Brinkerne sås med en græsblanding af hjemmehørende arter.
- Drænoplandets størrelse er på ca. 20 ha, og derfor er det estimeret, at der maksimalt udledes 20 l pr. sek. (1 l/sek./ ha som tommelfingerregel) drænvand ud af minivådområdet, men den maksimale drænuledning fra minivådområdet vil variere betydeligt fra afstrømningsæson til afstrømningsæson.

- Minivådområder kræver som udgangspunkt ingen vedligeholdelse udover eventuel bortgravning af sedimentationsbassinet efter behov. Derudover kan der foretages grødeskæring i minivådområdets dybe zoner efter behov for at fremme en ensartet strømning og undgå kanaliseret strømning.
- Overskudsjord i forbindelse med udgravningen planlægges udlagt i området vest og syd for minivådområdet, hvor muldlaget først delvist afgraves (ca. 15 cm), indenfor de røde linjer på kortet herunder:



- Evt. senere oprenset sediment fra sedimentationsbassinet vil blive spredt på dyrkede arealer i omdrift på ejendommen.
- Det tilstræbes, at der ikke udlægges mere end 0,5 m jord.
- Tilskuddet til etableringen af minivådområdet forventes at dække omkostningerne.
- Minivådområdets kvælstofeffekt ved kyst er beregnet til ca. 101 kg N pr. år.
- Minivådområdet er skitseret så det så godt som muligt falder ind i landskabet.
- Museum Sønderjylland er blevet spurgt om de anbefaler en arkæologisk forundersøgelse. Når svaret foreligger, fremsendes dette.

Oplysninger om drænoplanet

- Oplandslodsejere i drænoplanet er ikke informeret om projektet, men da minivådområdet etableres med frit ind- og udløb, vil deres ejendomme ikke blive påvirket.
- Drænoplanetets størrelse er på lige godt 20 ha. Se nedenstående luffoto for baggrund for estimering (drænoplanet er indenfor den røde stiplede linje, med markeringen "2"):



- Der vil ikke være risiko for tilbagestuvning i systemet, da minivådområdet etableres med frit indløb og udløb samt med et nødudløb. Dimensionen på drænudløbet er mindst lige så stort om drænindløbet
- Mellem ind- og udløb afbrydes og fjernes hoveddrænet, og der etableres nødvendige omløb for evt. dræn, der løber til efter minivådområdets indløbsbassin. Vandmængden vil være den samme som i dag.
- Drænsystemet afvander via et tilløb til Bolbro Bæk til Hejls Nor.

Beskrivelse af projektområdet før og efter i prosa:

Arealet, hvor minivådområdet er planlagt placeret, har hidtil været i almindelig landbrugsdrift. Minivådområdet får et vandspejl på ca. 0,21 ha, og indpasses så godt som muligt ind i landskabet.

Afstrømningen før og efter etableringen vil være uændret, og i tilfælde af ekstreme nedbørsmængder vil minivådområdet fungere som et forsinkelsesbassin.

Da både ind- og udløb skal være og bliver frit, vil der ikke være risiko for tilbagestuvning i systemet. I minivådområdet etableres ligeledes et nødoverløb, der forhindrer oversvømmelser i tilfælde af ekstreme nedbørshændelser.

Indløbsdrænet tilstræbes etableret i kote 46,60 og vandspejlet i minivådområdet i kote 46,50.

Der ændres ikke i dræn eller -størrelser. Efter udløbet fra minivådområdet, løber vandet over en iltningstrappe bestående af stenudlæg, og videre i et nyt dræn til et tilløb til Bolbro Bæk og videre til Hejls Nor.

Overskudsjorden, der opstår i forbindelse med udgravningen, placeres på marken i de lave områder umiddelbart i nærheden af minivådområdet.

Billede herunder viser et minivådområde med åbent bassin, som blev etableret i Jordrup i 2019.



Kontaktinfo:

For lodsejer – Heide Vestergaard Frandsen, Langfortevej 120, 6000 Kolding, Tlf.: 4092 6955, Mail: hvf@live.dk

For oplandskonsulent – Aksel B Ravn, Kolding Herreds Landbrugsforening, Niels Bohrs Vej 2, 6000 Kolding. Tlf.: 7634 1716, Mail: abr@khl.dk , www.oplandskonsulenterne.dk

Med venlig hilsen

Aksel B Ravn

Kolding Kommune
 By- og Udviklingsforvaltningen
 Landbrug og Lokaludvikling
 Nytorv 11
 6000 Kolding

03.03.22

Ansøgning om til etablering af minivådområde hos Heide Vestergaard Frandsen, Langforte 120, 6070 Christiansfeld, CVR.nr.: 21808105.

Den første februar 2018 åbnede Landbrugsstyrelsen en ordning, hvor der kan søges tilskud til at etablere et åbent minivådområde. Minivådområder er et nyt kollektivt kvælstofvirkemiddel, som har en høj effekt på fjernelse af nitrat og fosfor i drænvand. Sammen med skovrejsning og vådområder, skal minivådområder frem mod 2021 bidrage til at reducere udledningen af kvælstof med i alt ca. 2.400 tons. Dette vil kræve en etablering af omkring 1.000-2.000 minivådområder over hele landet. Minivådområder forventes at bidrage med ca. 900 tons kvælstof/år på landsplan svarende til godt en tredjedel.

Et af disse minivådområder ønskes placeret på Heide Vestergaard Frandsens ejendom på følgende matrikelnummer:

- Ejendomsnummer: 621 - 257002
- Matrikelnummer: 266, Frørup Ejerlav, Frørup

KL, Miljøstyrelsen og Landbrugsstyrelsen har i samarbejde med repræsentanter fra kommunerne udarbejdet en orientering til kommunerne om hvilke krav og mulige krav, plan-, miljø- og naturlovgivning stiller til ansøgninger om tilladelse til at etablere minivådområder. [Den orientering kan læses her](#)



Tema ▲	Navn ▲	Areal, Ha	Areal, kvm
Bassin	Bassin	0,15	1.511
Lavvandsområde	Lavvandsområde	0,07	662
Sedimentationsbassin	Sedimentationsbassin	0,02	160
Bassin	-- SUM --	0,15	1.511
Lavvandsområde	-- SUM --	0,07	662
Sedimentationsbassin	-- SUM --	0,02	160
-- SUM --	-- SUM --	0,24	2.333

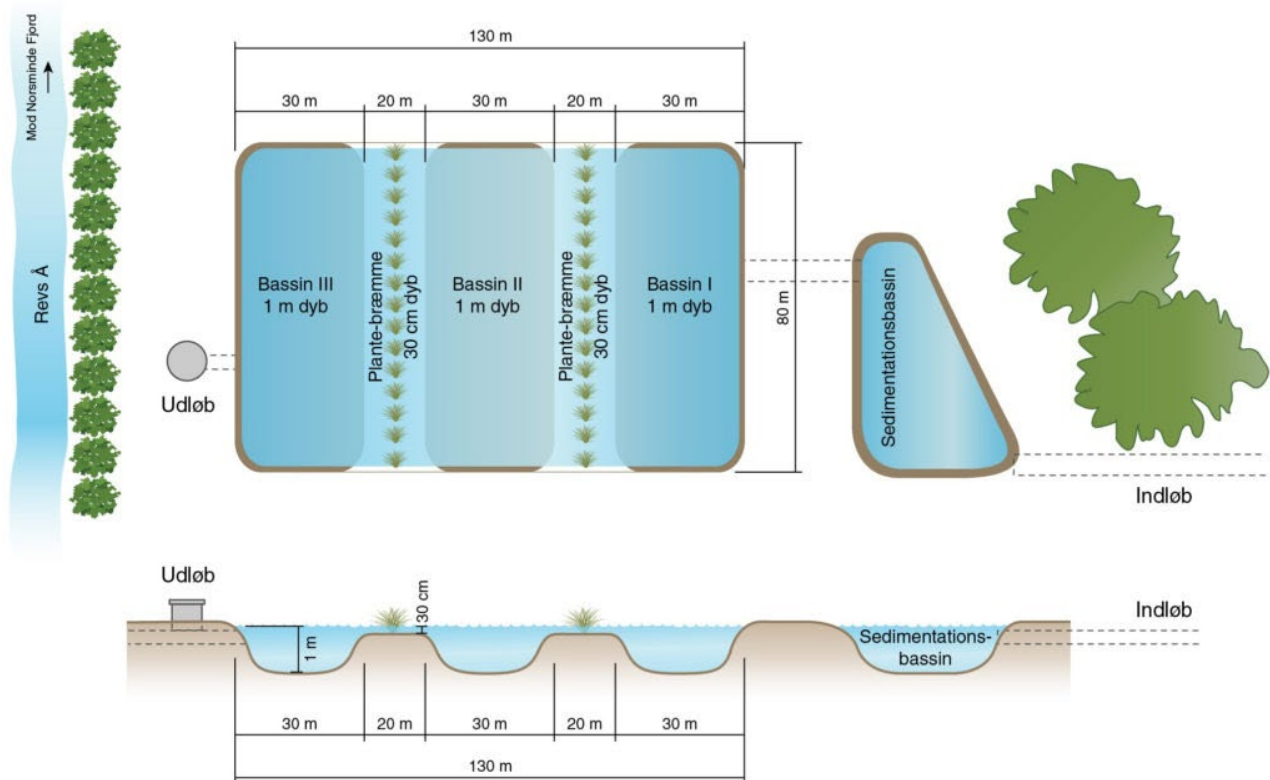
Drænopland:



Generelle oplysninger om minivådområder ([referencer og tekst findes her](#))

Udformning, design og formål

Et minivådområde består af et vådområde og et sedimentationsbassin. Vådområdet designes med flere bassiner, som renses drænvandet fra det eller de drænoplande, der afvander til minivådområdet. I tilknytning til vådområdet etableres et sedimentationsbassin, hvor sediment og partikelbundet fosfor bundfældes. Kvælstoffjernelsen foregår primært ved biologisk omdannelse af nitrat til frit gasformigt kvælstof via mikrobiel denitrifikation. Denitrifikationen er en anaerob proces og foregår primært i det iltfrie bundsediment, mens vandfasen i minivådområder med overfladestrømning altid er iltet. Planterne i minivådområdet er vigtige, da de bidrager til at forsyne bakterierne med kulstof til brug i den mikrobielle denitrifikation. Målinger af næringsstoffjernelse i de danske minivådområder er beskrevet i Kjærgaard et al. (2017a), Kjærgaard et al. (2017b), Kjærgaard et al. (submitted), Renato et al., (submitted), Renato et al. (submitted)



Principskitse af design af minivådområde (Kjærgaard, C. & Hoffmann, C.C. 2013)

Minivådområder og afvanding

Et minivådområde etableres i tilknytning til hoveddræn eller drængrøfter typisk i kanten af en mark eller i forbindelse med lokale lavninger i marken. Minivådområdet modtager drænvand fra det drænedede oplandsareal til minivådområdet (drænoiland). Drænoilandet omfatter for egnede arealer hele det sammenhængende drænsystem samt det direkte topografiske opland til dette, hvor minivådområdets areal udgør 1% af drænoilandet. Minivådområdet bliver således en integreret del af drænsystemet, hvor det drænvand, der før havde afløb direkte til vandløbet, nu passerer gennem minivådområdet, før det løber ud i vandløbet. Ofte bevares det nuværende drænudløb, men det kan i nogle tilfælde være hensigtsmæssigt at ændre på placeringen af drænudløbet. Minivådområdet etableres med en faldhøjde på dræninløb, der sikrer, at der ikke sker stuvning af vand bagud i marken, og minivådområdet etableres så vidt muligt med frit dræninløb. Den årlige afstrømning via dræn til et vandløb påvirkes ikke ved etablering af et minivådområde på et eksisterende drænsystem. I tilfælde hvor der ændres på drænsystemer f.eks. ved sammenlægning af flere drænsystemer, vil afstrømningspunkter til vandløbet blive ændret, men den samlede afstrømning over vandløbsdelstrækningen vil forblive uændret.

Kvaliteten af drænvandet ved udløb fra minivådområdet

Målinger af de danske minivådområder har endvidere vist at:

- minivådområder påvirker ikke drænvandets pH.
- iltindholdet i udløb fra minivådområder enten er i samme størrelsesorden eller højere end iltindholdet ved indløb til minivådområder. Minivådområder bidrager således til en generel iltning af drænvandet. Det anbefales dog stadig som sikkerhedsforanstaltning at etablere en iltningstrappe ved udløb fra minivådområdet. Derfor stiller Landbrugsstyrelsen krav om, at der skal være en iltningstrappe.

- minivådområder påvirker ikke drænvandets udløbstemperatur i den primære afstrømningsperiode fra oktober til april. I sommerperioden, hvor drænastrømningen er meget lav og/eller helt ophører, bliver drænvandets opholdstid i minivådområdet ofte over 100 dage. I perioder med stillestående vand kan drænvandstemperaturen i udløbsvandet i juli øges med op til 5 °C.

Minivådområder, natur og landskab

Den landskabelige påvirkning søges mindsket mest muligt bl.a. ved at placere anlægget mest hensigtsmæssigt i forhold til eksisterende natur- og landskabsværdier. Ved etablering af minivådområderne søges det at sikres, at der i forbindelse med ibrugtagningen etableres en beplantning, som kan understøtte stedets landskabelige karakter og oplevelsesmæssige værdi.

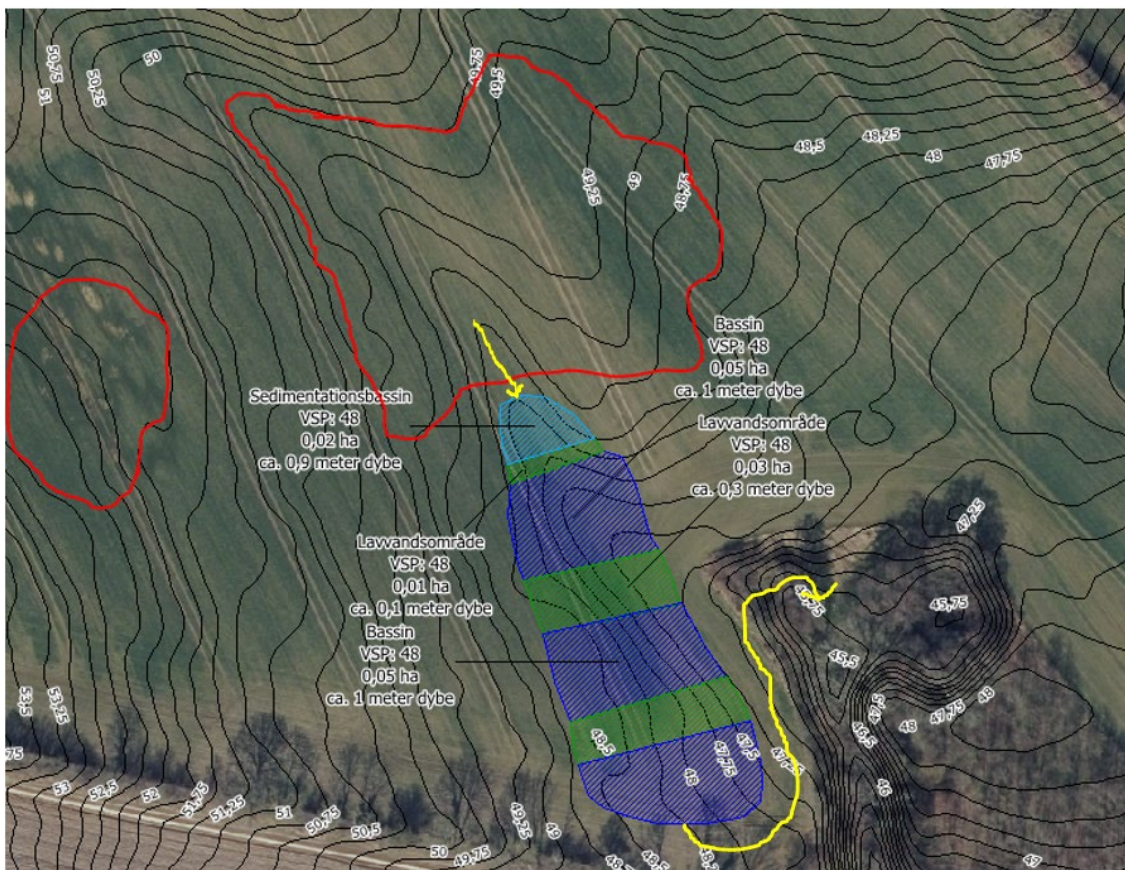
Tidsplan for projektet

Der er givet tilsagn til projektet fra Landbrugsstyrelsen i september 2021, hvorefter lodsejer har 2 år fra tilsagnsdatoen til at færdiggøre projektet, med mulighed for at søge om fristforlængelse.

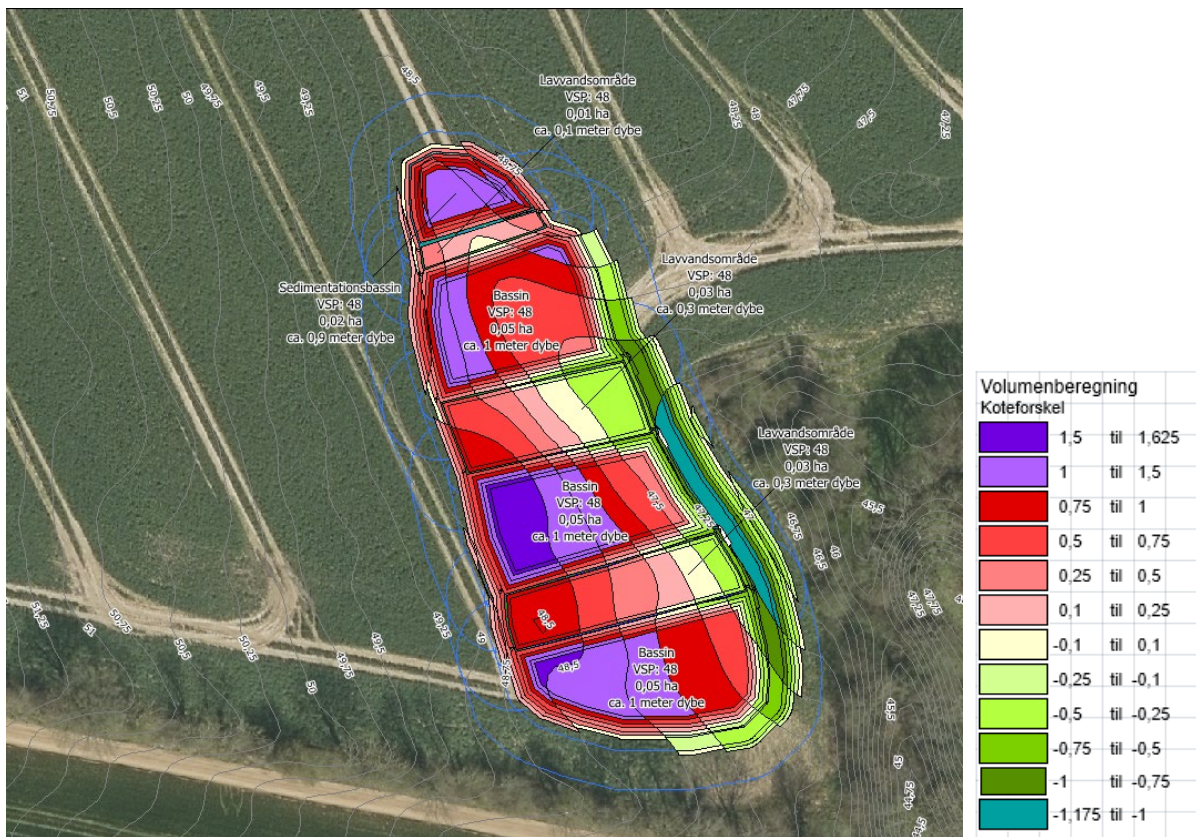
Tekniske oplysninger

Størrelse og udformning af anlæg

Det eksisterende dræn ledes fra nord ind i minivådområdets sedimentationsbassin. Efter gennemløb af minivådområdets forskellige dybe og lave zoner, ledes vandet gennem et dræn til et tilløb til Bolbro Bæk efter at have passeret en iltningstrappe.

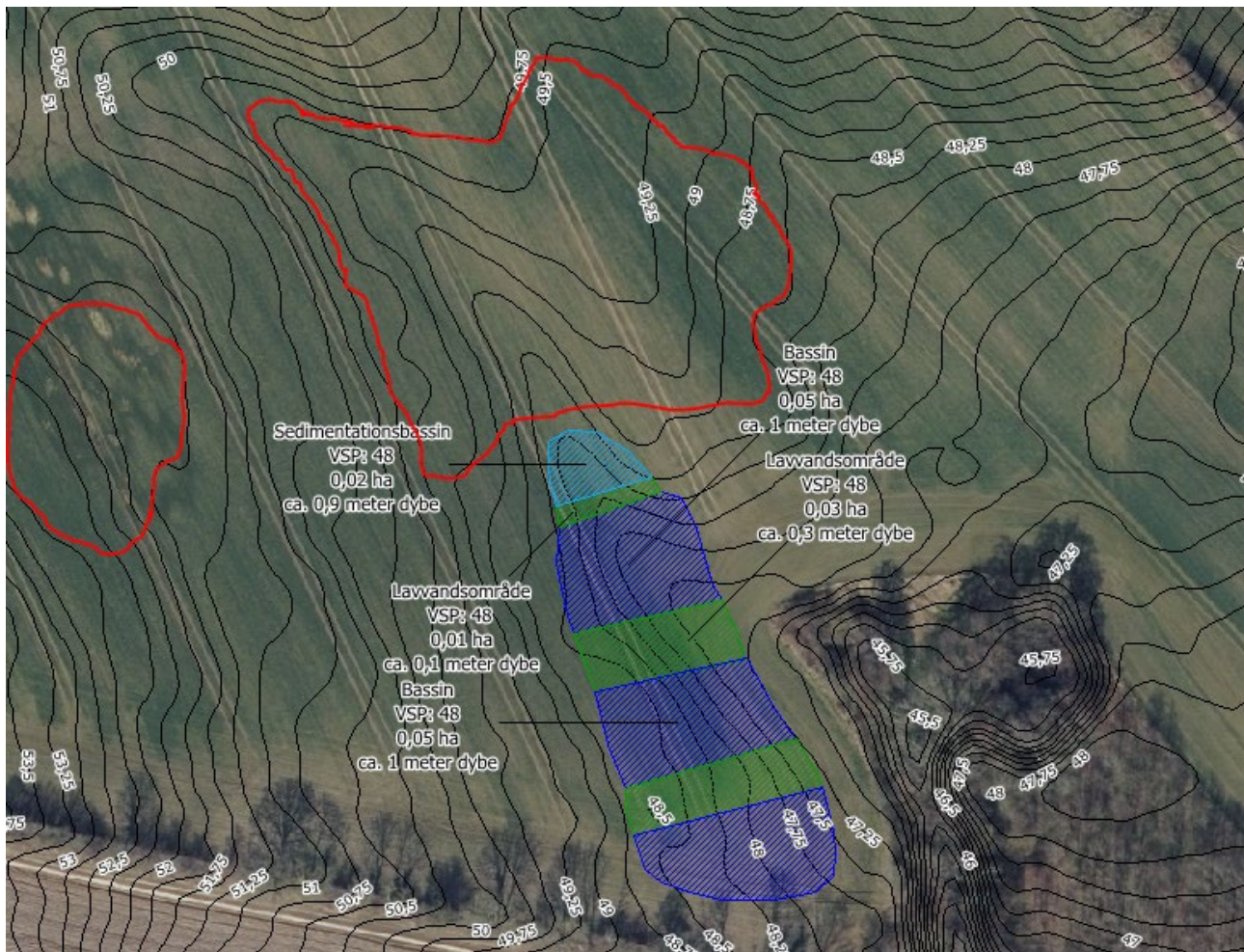


Teknisk beskrivelse af minivådområdet



TEMA ▲	NAVN ▲	Areal, Ha	Areal, kvm	Arealfordeling, %	Afgraves, kbm	Påfyldes, kbm	Volumen, kbm
Bassin		0,18	1.761	0,0	1.178	-67	1.111
Bassin	Bassin	0,05	503	0,0	402	-8	395
Bassin	-- SUM --	0,23	2.264	100,0	1.580	-75	1.506
-- SUM --	-- SUM --	0,23	2.264	100,0	1.580	-75	1.506
Dige	Dige - Indvendig skrænt	0,03	285	0,0	57	-49	7
Dige	Dige - Kronetop	0,02	178	0,0	0	-143	-143
Dige	Dige - Udvendig skrænt	0,02	232	0,0	0	-111	-111
Dige	-- SUM --	0,07	695	100,0	57	-303	-247
-- SUM --	-- SUM --	0,07	695	100,0	57	-303	-247
-- SUM --	-- SUM --	0,30	2.959	0,0	1.637	-378	1.259

- Områdets terræn udnyttes til at etablere minivådområdet uden pumpe.
- Efter drænvandet har passeret minivådområdet, ledes det frit ud over en iltningsstrappe, som består af stenudlæg.
- Brinkerne sås med en græsblanding af hjemmehørende arter.
- Drænoplandets størrelse er på ca. 21 ha, og derfor er det estimeret, at der maksimalt udledes 21 l pr. sek (1 l/sek./ ha som tommelfingerregel) drænvand ud af minivådområdet, men den maksimale drænuledning fra minivådområdet vil variere betydeligt fra afstrømningssæson til afstrømningssæson.
- Minivådområder kræver som udgangspunkt ingen vedligeholdelse udover eventuel bortgravning af sedimentationsbassinet efter behov. Derudover kan der foretages grødeskæring i minivådområdets dybe zoner efter behov for at fremme en ensartet strømning og undgå kanaliseret strømning.
- Overskudsjord i forbindelse med udgravningen planlægges udlagt i området umiddelbart nord for minivådområdet, hvor muldlaget først delvist afgraves (ca. 15 cm), indenfor de røde linjer på kortet herunder:



- Evt. senere oprenset sediment fra sedimentationsbassinet vil blive spredt på dyrkede arealer i om drift på ejendommen.
- Det tilstræbes, at der ikke udlægges mere end 0,5 m jord.
- Tilskuddet til etableringen af minivådområdet forventes at dække omkostningerne.
- Minivådområdets kvælstofeffekt ved kyst er beregnet til ca. 103 kg N pr. år.
- Minivådområdet er skitseret så det så godt som muligt falder ind i landskabet.
- Museum Sønderjylland er blevet bedt om at vurdere om der anbefales en arkæologisk forundersøgelse. Når svaret foreligger, fremsendes dette.

Oplysninger om drænoplanet

- Oplandslodsejere i drænoplanet er ikke informeret om projektet, men da minivådområdet etableres med frit ind- og udløb, vil deres ejendomme ikke blive påvirket.
- Drænoplanetets størrelse er på 21 ha. Se nedenstående luffoto for baggrund for estimering



- Der vil ikke være risiko for tilbagestuvning i systemet, da minivådområdet etableres med frit indløb og udløb samt med et nødudløb. Dimensionen på drænudløbet er mindst lige så stort om dræninløbet
- Mellem ind- og udløb afbrydes og fjernes hoveddrænet, og der etableres nødvendige omløb for evt. dræn, der løber til efter minivådområdets indløbsbassin. Vandmængden vil være den samme som i dag.
- Drænsystemet afvander via et tilløb til Bolbro Bæk til Hejls Nor.

Beskrivelse af projektområdet før og efter i prosa:

Hidtil har arealet, hvor miniområdet er placeret, været i almindelig landbrugsdrift. Minivådområdet får et vandspejl på ca. 0,23 ha, og indpasses så godt som muligt ind i landskabet.

Afstrømningen før og efter etableringen vil være uændret, og i tilfælde af ekstreme nedbørsmængder vil minivådområdet fungere som et forsinkelsesbassin.

Da både ind- og udløb skal være og bliver frit, vil der ikke være risiko for tilbagestuvning i systemet. I minivådområdet etableres ligeledes et nødoverløb, der forhindrer oversvømmelser i tilfælde af ekstreme nedbørshændelser.

Indløbsdrænet tilstræbes etableret i kote 48,1 og vandspejlet i minivådområdet i kote 48.

Der ændres ikke i dræn eller -størrelser. Efter udløbet fra minivådområdet, løber vandet over en iltnings-trappe bestående af stenudlæg, og videre i et nyt dræn til et tilløb til Bolbro Bæk.

Overskudsjorden, der opstår i forbindelse med udgravningen, placeres på marken i de lave områder umiddelbart i nærheden af minivådområdet.

Billede herunder viser et minivådområde med åbent bassin, som blev etableret i Jordrup i 2019.



Kontaktinfo:

For lodsejer – Heide Vestergaard Frandsen, Langfortevej 120, 6000 Kolding, Tlf.: 4092 6955, Mail: hvf@live.dk

For oplandskonsulent – Aksel B Ravn, Kolding Herreds Landbrugsforening, Niels Bohrs Vej 2, 6000 Kolding. Tlf.: 7634 1716, Mail: abr@khl.dk , www.oplandskonsulenterne.dk

Med venlig hilsen

Aksel B Ravn