

Att: Landbrug og Vand
Plan, Teknik og miljø
Kirketorvet 22, 7100 Vejle
Vejle Kommune

24-08-2023

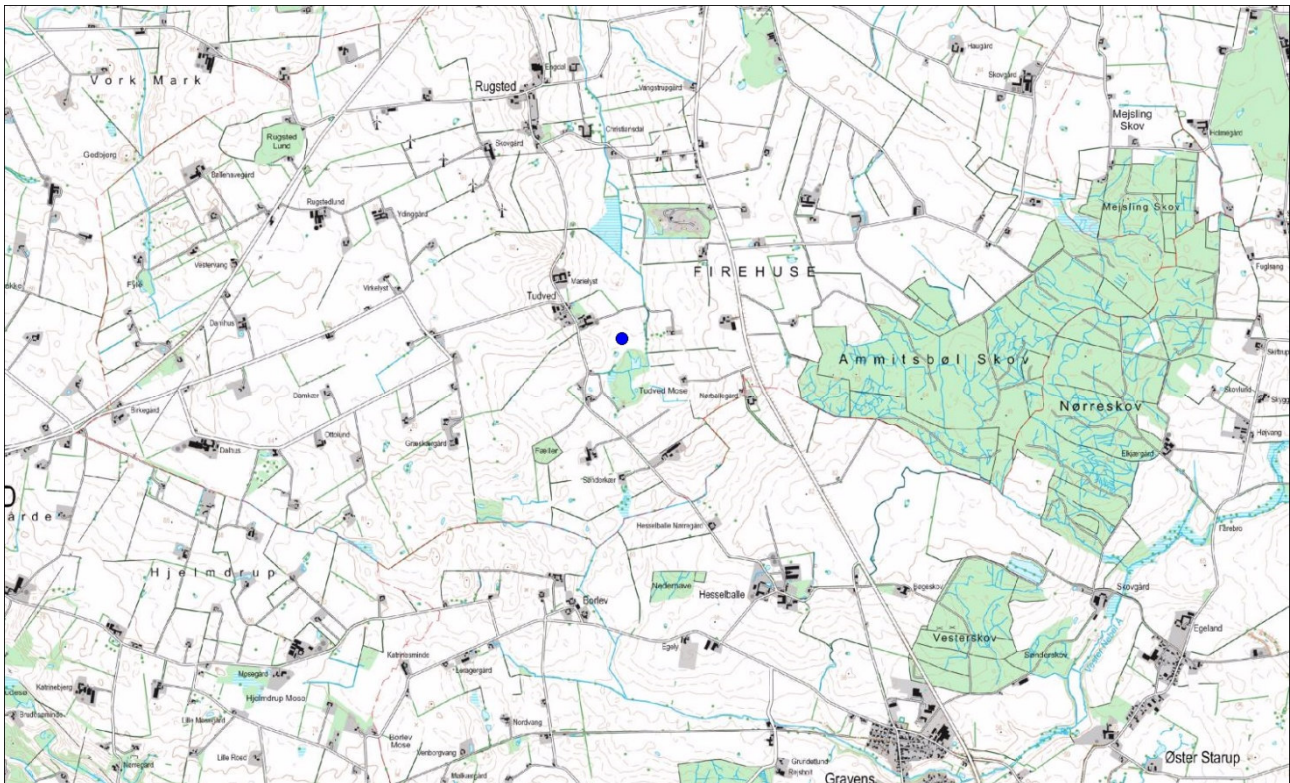
Ansøgning om til etablering af minivådområde hos Knud Rasmussen, Hesselballevej 19, Tudvad, 7100 Vejle CVR: 89136814 (revideret)

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.

Et af disse minivådområder ønskes placeret på Hesselballevej 19 på følgende matrikelnummer:

- Ejendomsnummer: 6300030756
- Matrikelnummer: 1a Tudved By, Ødsted

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](#)

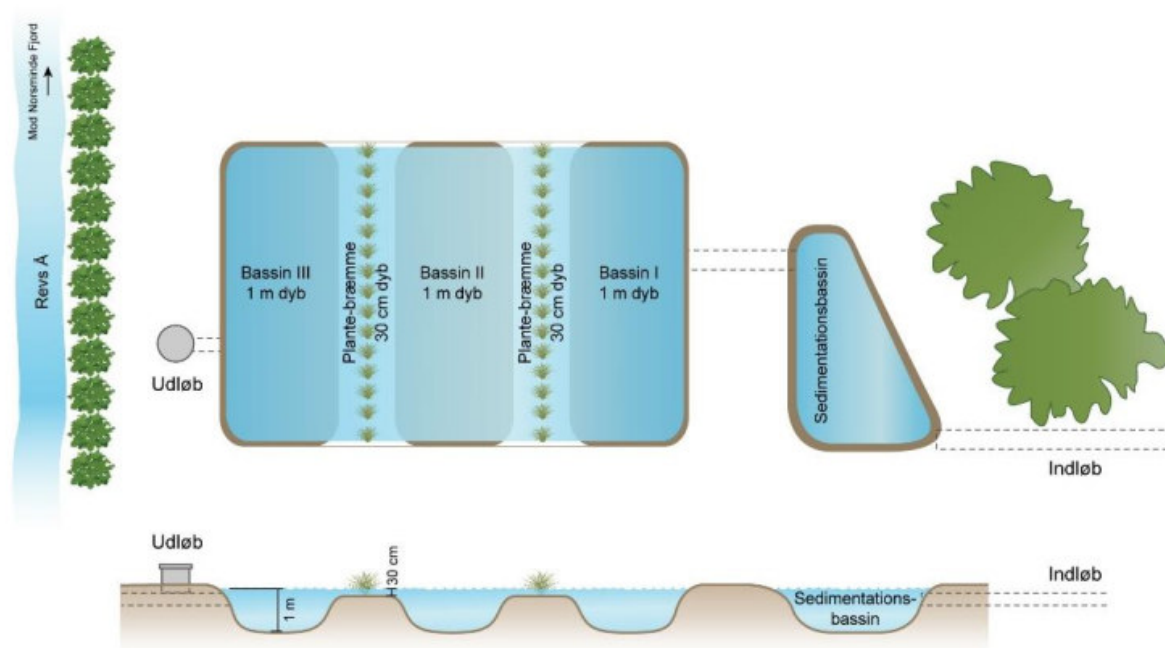


Figur 1 Placering af projekt. ●: Minivådområde

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)



Figur 2 **Principskitse af design af minivådområde** (Kjærgaard, C. og Hoffmann, C.C. 2013. Konstruerede vådområder til målrettet reduktion af næringsstoffer i drænvand. Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, og DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Landbrug, Aarhus Universitet.)

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 drænafstrømningen 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

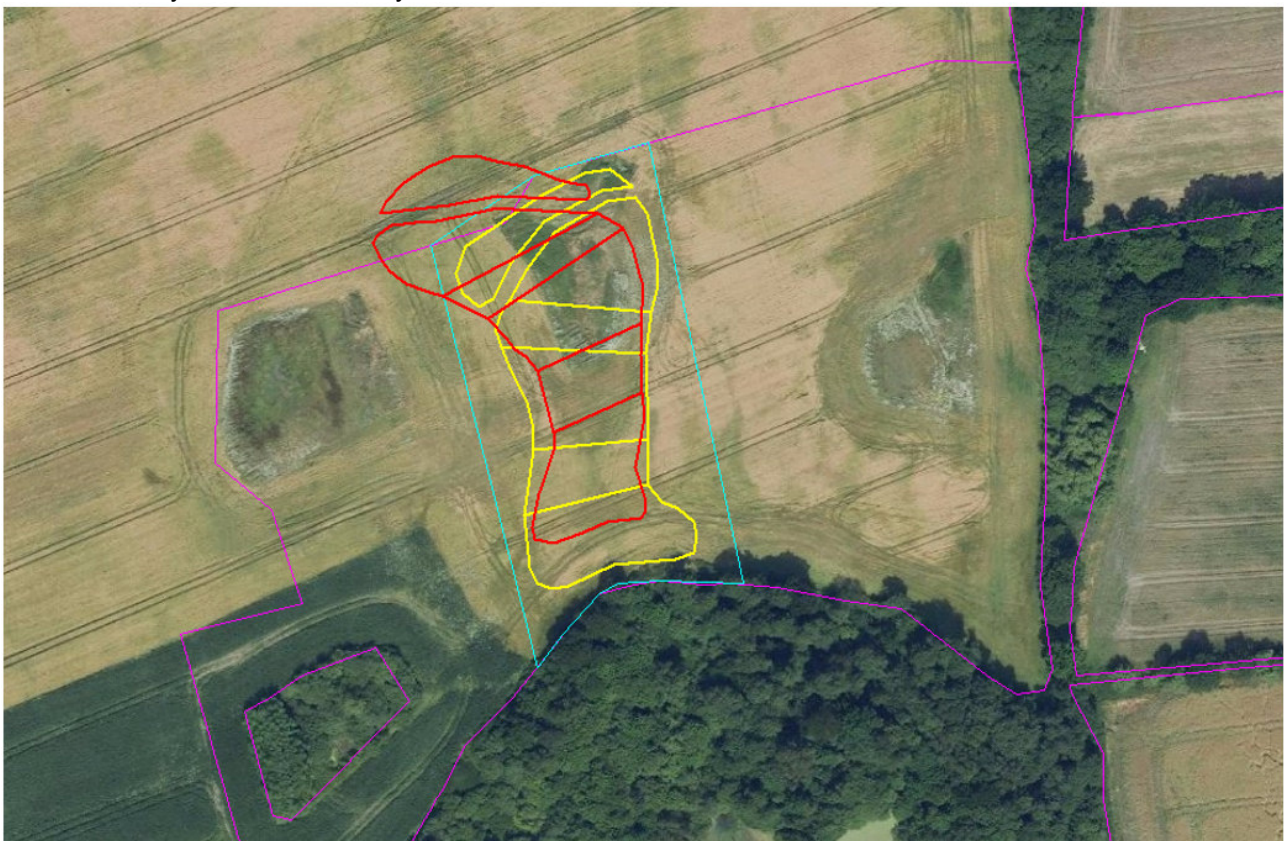
Projektstart: Tidligst maj 2023

Projektafslutning: Senest august 2024

Tekniske oplysninger

Størrelse og udformning af anlæg

Ift. tidligere indsendte placering af minivådområdet ses den tidligere og ændrede placering af figur 3a herunder. Flytningen er sket ift. ønske fra kommunen om at der skal være 15 meter mellem minivådområdet og den naturbeskyttede mose mod syd.



Ændring i forhold til tidligere skitse: ■ : ny skitse, ■ : gammel skitse, ■ : gammelt projektareal, ■ : IMK marker 2022

Figur 3. Sammenligning af tidligere vandspejl med nyt vandspejl jf. kommunalt ønske

Af figur 4 fremgår, at der er ca. 17 meter mellem vandspejl og mosen. Der er derfor også plads til et par meter indvendig skråningsanlæg op til terræn. Der er ingen opbygning af diger i dette projekt.



Figur 4 **Skitse for placering af bassiner og dræn.** : Dybe zoner, : Lavvandede zoner, : Sedimentationsbassin, : Projektareal, : udløb og iltningstrappe/iltningstrønde, : nuværende dræn, : §3 mose

Drænoiland

Drænoilandet falder fra 40 ha til 38 ha ved flytningen af minivådområdet og projektarealet flyttes som vist. Derfor søge projektændring ved landbrugsstyrelsen, når kommunens tilladelser foreligger. Af figur 5 fremgår projektareal og drænoiland samt kendte dræn. Dræn uden for det afmærkede drænoiland føres uden om minivådområdet frem nuværende drænudløb syd for minivådområdet.



Figur 5. **Minivådområdets drænopland.** ■: Opland, □: Hoveddræn, □: Projektareal, →: dræn ledes udenom minivådområdet

Teknisk beskrivelse af minivådområdet

- Det samlede vandspejl af minivådområdet er ca. 0,39 ha.
- Minivådområdet er estimeret til at få en årlig effekt på 245 kg N i Kolding Fjord (efter projektændring)
- Områdets terræn udnyttes til at etablere minivådområdet uden pumpe
- Efter drænvandet har passeret minivådområdet, ledes det frit ud over en iltningsbrønd eller en iltnings-trappe, som består af stenudlæg
- Brinkerne sås med en græsblanding.
- Der bliver måske sået planter ud i de lavvandede zoner, ellers vil de gro til af sig selv med tiden.
- Drænoplandets størrelse er på 38 ha, og derfor er det estimeret, at der maksimalt udledes 38 l pr. sek drænvand ud af minivådområdet, men den maksimale drænuledning fra minivådområdet vil variere betydeligt fra afstrømningsæson til afstrømningsæson.
- Minivådområder kræver som udgangspunkt ingen vedligeholdelse udover bortgravning af sedimentationsbassinet med en regelmæssig frekvens på ca. 5 år (eller efter behov) kan foretages med en rende-graver. Derudover foretager der grødeskæring i minivådområdets dybe zoner efter behov for at fremme en ensartet strømning og undgå kanaliseret strømning
- Overskudsjord fra projektet placeres øst, vest og nordvest for projektet i op til 50 cm højde. Jorden udlægges for at forbedre dyrkningsforholdene på arealet, siden der ofte er dyrkningsproblemer under de nuværende forhold (kan ses ud fra luftfotos, bl.a. 2022, 2021, 2020, 2018, 2016, 2014)
- Oprensset sediment fra sedimentationsbassinet fordeles på nærliggende marker.
- Omkring minivådområdet vil der være et skråningsanlæg med en hældning på max 30 grader.
- Minivådområdet er forsøgt indpasset i terrænet ved at ligge det i den laveste del af marken, og tilpasse minivådområdets udformning ud fra terrænet.



Figur 6 Skitse for placering af overskudsjord. : Terrænregulering < 0,5 m, : Projektareal.

Af figur 6 fremgår, at overskudsjorden placeres på dyrkningsflader, der er udfordret i dyrkningen, så placeringen vil forbedre den landbrugsmæssige drift på de områder hvor jorden placeres.

Virtuel gravning

Af figur 7 fremgår hvor meget jord der skal bortgraves i bassinområderne for at drænvandet kan flyde i den korrekte kote ift. bunden af minivådområdet. Det ses her, at der ikke er udvendige diger i minivådområdet, da der skal bortgraves mellem 10 cm til 225 cm bassinerne. Derfor skal der flyttes mellem 6.000 og 7.000 m³ ud af området, svarende i gennemsnit til ca. 1,4 m³ pr. m² opgravning

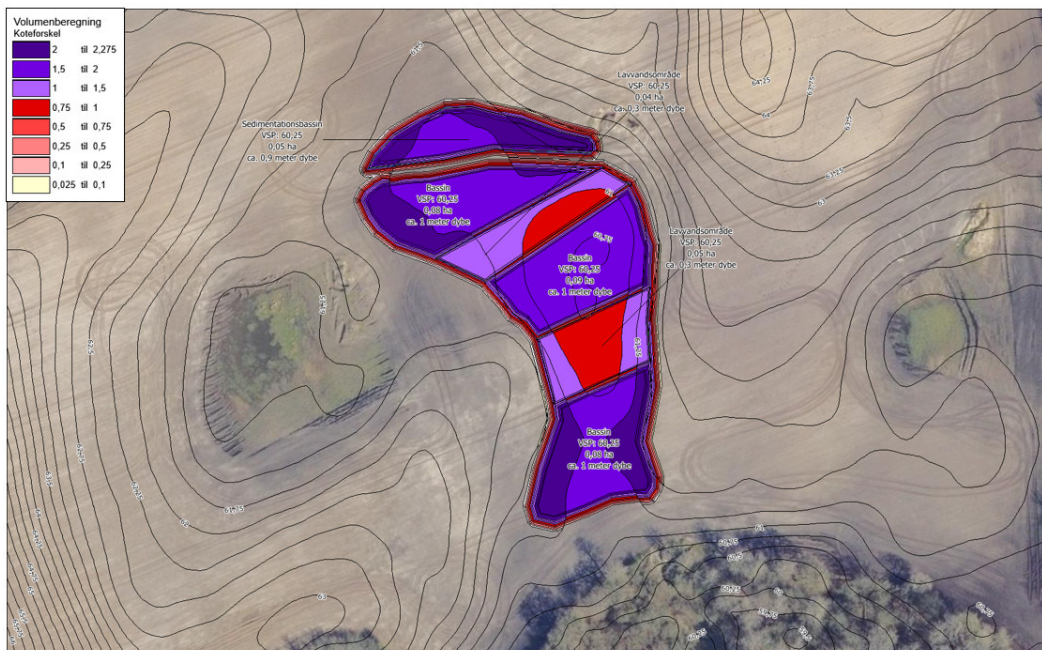


Fig. 7. Virtuel gravning af minivådområdet.

Oplysninger om drænoplanet

- Liste over de lodsejere, som har jord i drænoplanet. Knud ejer matrikel 1a, 2a, 5a, 6a, 6i, der er ikke udført høring om tilslutning til projektet blandt de andre lodsejere i oplandet.

matrikel	ejerlav	ejendomsnummer
1a	Tudved By, Ødsted	6300030756
1g	Tudved By, Ødsted	6300030762
2a	Tudved By, Ødsted	6300030765
4h	Tudved By, Ødsted	6300030772
5a	Tudved By, Ødsted	6300030773
6a	Tudved By, Ødsted	6300030773
6i	Tudved By, Ødsted	6300030773
18	Tudved By, Ødsted	6300030788
2g	Tudved By, Ødsted	6300032616
20	Tudved By, Ødsted	6300032751

- Drænoplanetets størrelse er på 38 ha. Se nedenstående luftfoto 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 dræmindløbet.
- Der er et dræn fra nordøst, der hører med til drænsystemet under nuværende forhold. Det dræn ledes udenom minivådområdet, så det indgår ikke i oplandet.
- Efter minivådområdet ledes vandet ud til en grøft der er forbundet til søen midt i mosen. Derefter forsætter vandet mod Borlev bæk og videre mod Kolding Fjord.



Figur 7 Billederne viser et minivådområde med åbent bassin, som blev etableret i Fillerup i 2011.

Kontaktinfo:

For lodsejer - Knud Rasmussen, Hesselballevej 19, Tudvad, 7100 Vejle, 51743387, tudvad-gaard@mail.tele.dk
For oplandskonsulent – Børge Olesen Nielsen, Erhvervsbyvej 13, 8700 Horsens, 20328265, bon@velas.dk, www.oplandskonsulenterne.dk

Med venlig hilsen

Børge O. Nielsen