

Faxe Kommune
Center for Plan & Miljø
Frederiksgade 9
4690 Haslev

30.06.2022

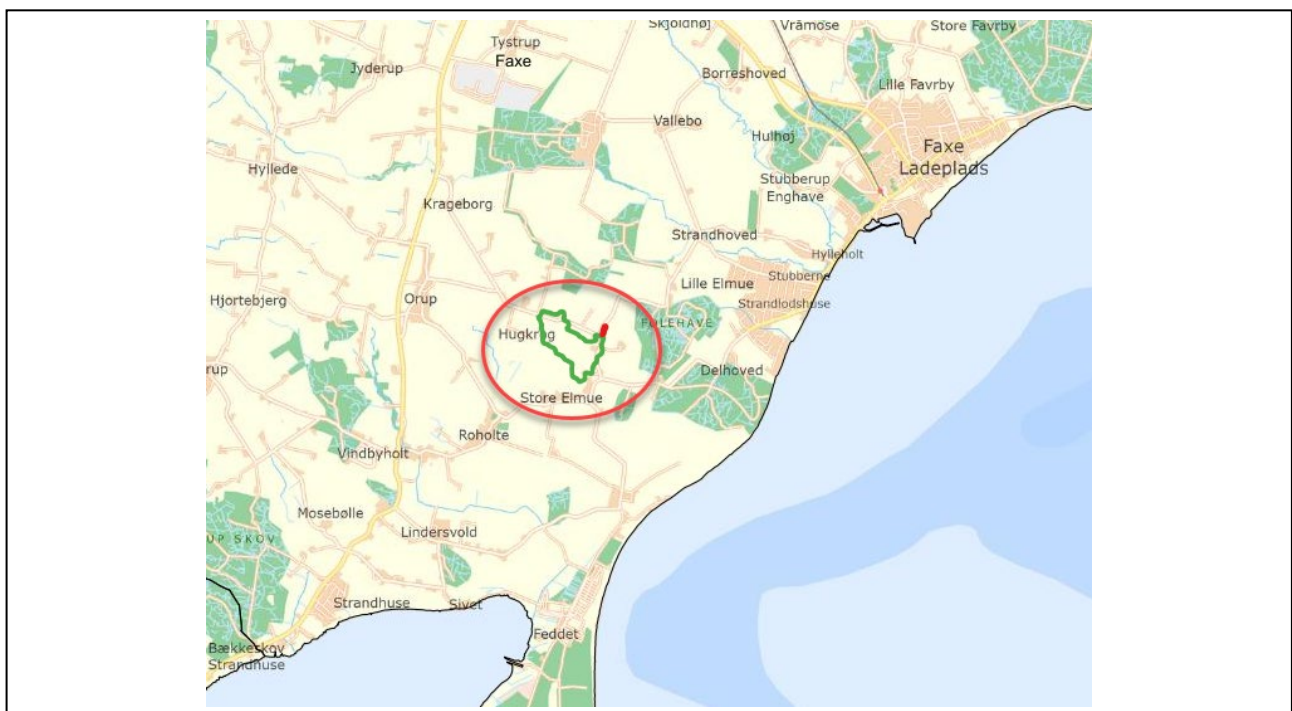
Ansøgning om til etablering af minivådområde hos Arne Jørgensen, Dyssevej 21, 4640 Faxe

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 Skovlunds arealer på følgende matrikelnummer:

- 5d, St. Elmue By, Roholde

Nærmeste adresse er Dyssevej 16, 4640 Faxe



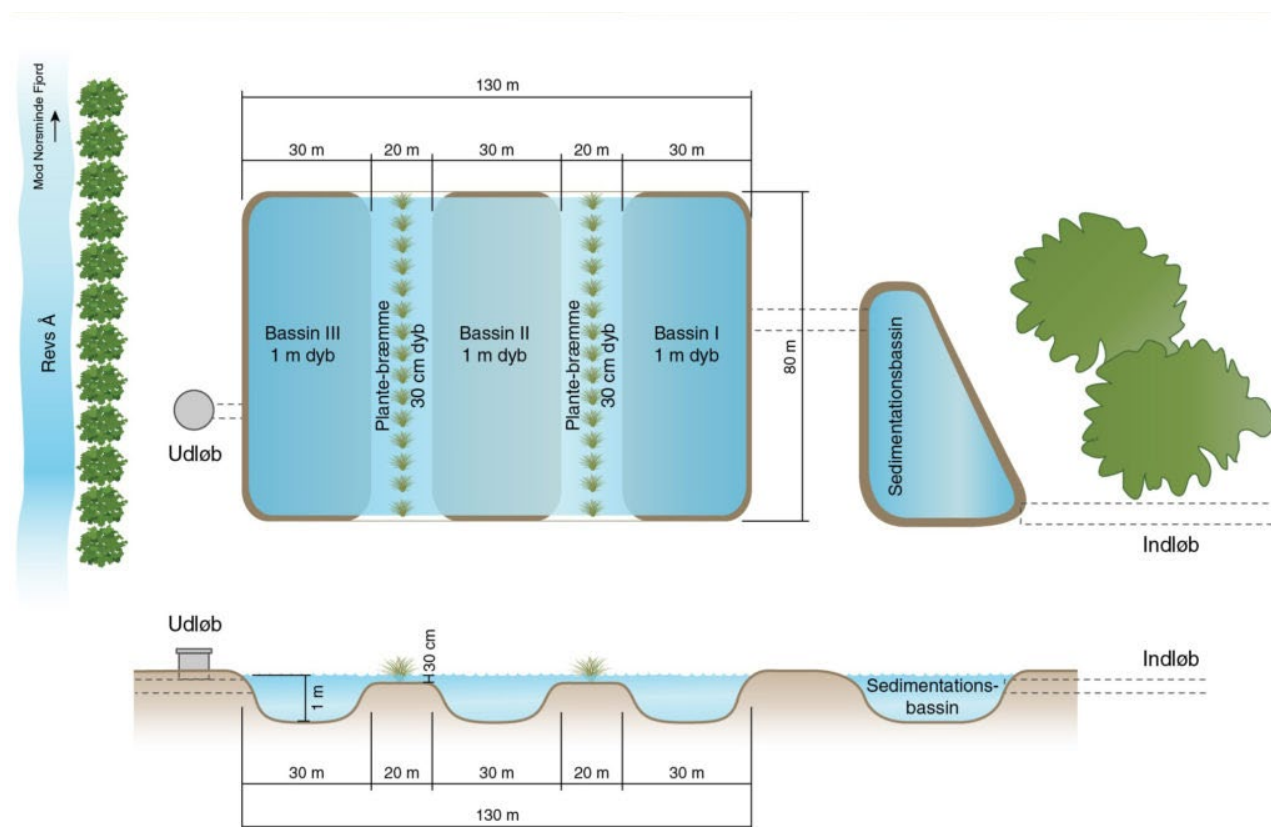
Billede 1: Oversigtskort over det ansøgte minivådområdes placering, markeret med rød cirkel.

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

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](#)

Udformning, design og formål

Et minivådområde består af et vådområde og et sedimentationsbassin. Vådområdet designes med flere bassiner/zoner, som renser 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 drænudløb, der sikrer, at der

ikke sker stuvning af vand bagud i marken, og minivådområdet etableres så vidt muligt med frit drænindløb. 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/iltningsbrønd ved udløb fra minivådområdet. Derfor stiller Landbrugsstyrelsen krav om, at der skal være en iltningstrappe eller iltningsbrønd.
- 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.

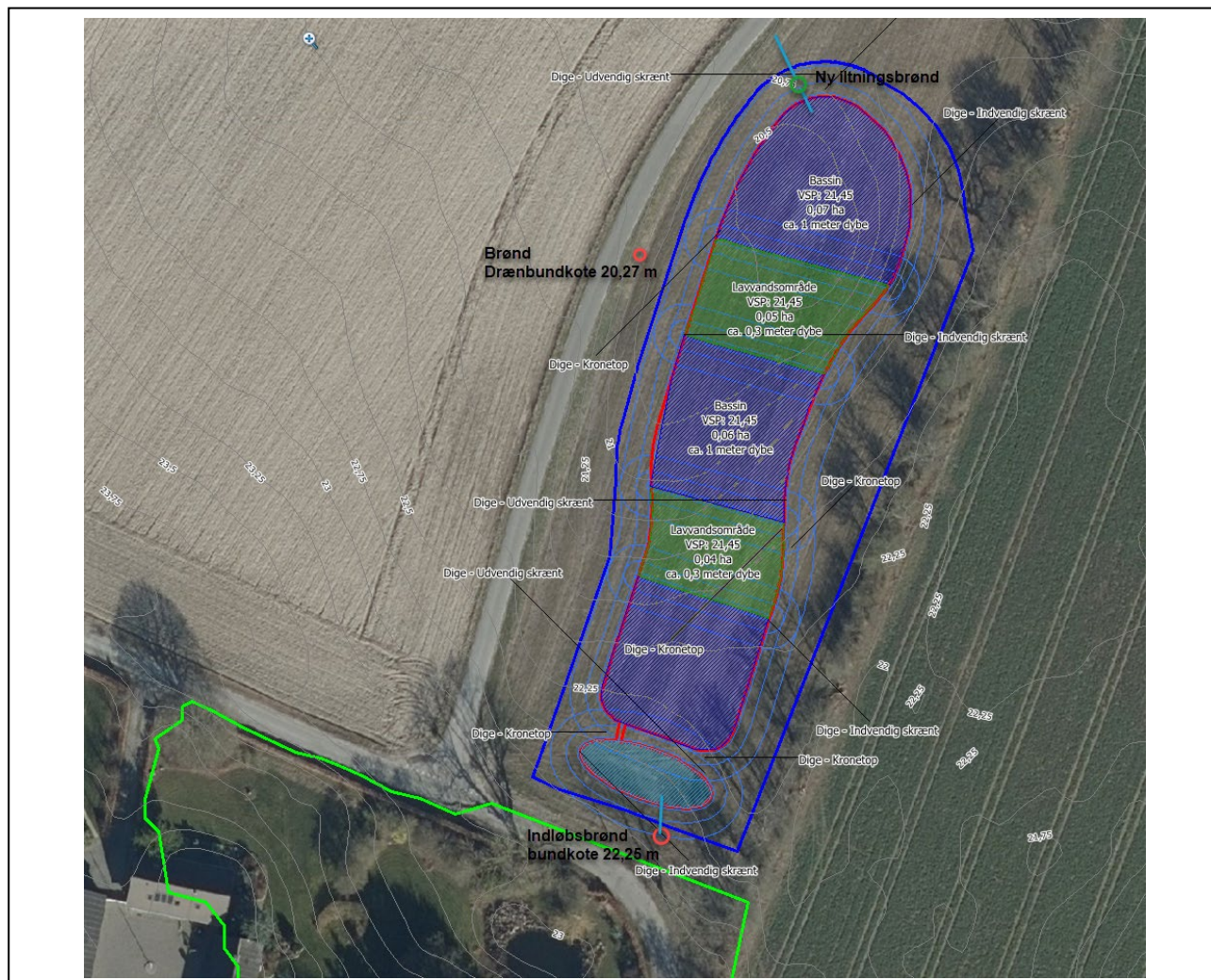
Minivådområder, natur og landskab

Den landskabelige påvirkning søges mindsket mest muligt bl.a. ved at placere anlægget mest hensigtsmæssigt i forhold til eksisterende natur- og landskabsværdier.

Tidsplan for projektet

Projektperioden for tilsagnet løber i 2 år fra 1. september 2021 – 1. september 2023, om muligt ønskes projektet igangsat efter høst 2022 når alle tilladelser og evt. dispensation er opnået.

Tekniske oplysninger



Billede 2: Kort over minivådområdet og dets zoneopdelingen. Rød linie udgør vandspejlets perimeter og blå udgør projektområdet og grøn line er del af drænoplanet. Herudover ses indløbsbrønd og iltningsbrønd.

Størrelse og udformning af anlæg

Teknisk beskrivelse af minivådområdet

- Der tages forbehold for mulige ændringer af diverse koter og størrelser, da det kan vise sig nødvendigt at foretage justeringer til de faktiske forhold.
- Minivådområdet er designet til en størrelse på 0,3 ha.
- Koter (DVR90):
 - Bundkote af drænbrønd i vejkant syd for minivådområdet er målt til kote 22,25 m.
 - Estimeret bundkote for indløb til minivådområdets sedimentationsbassin er ca. 21,75 m (dvs frit udløb til minivådområdet).
 - Estimeret design vandspejlskote for minivådområdet er 21,45 m.
 - Vandet ledes over en iltningbrønd til eksisterende dræn langs Folehaven bundkoten er under kote 20,25 m dvs. fra minivådområde til dræn er et vandspejlsfald på mindst 1,2 m.
 - Dighøjden i minivådområdets nordlige ende er estimeret til ca. 0,3 m over vandspejls højde dvs. kote 21,75 m
 - Minivådområdets anlæg varierer fra ca. 1:2 til 1:4

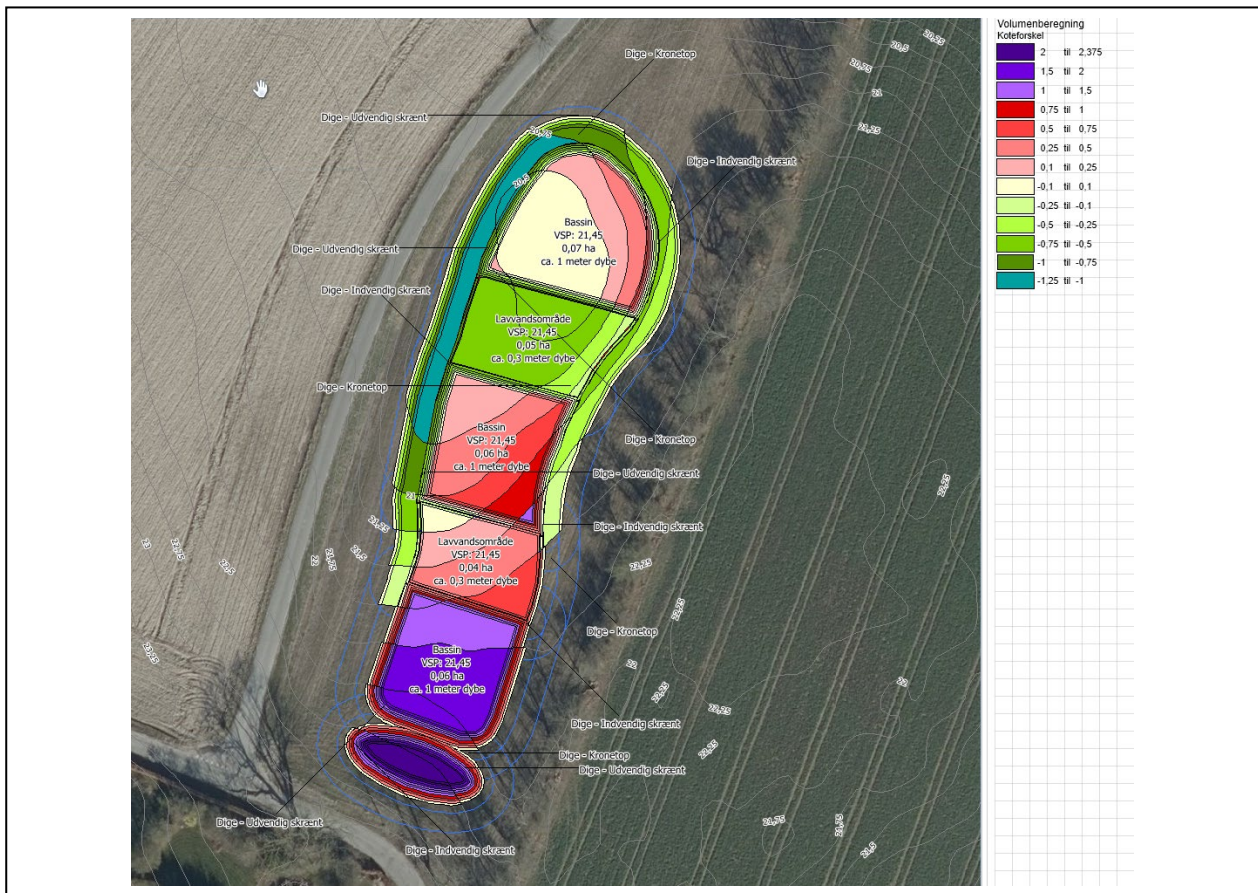
- Terrænets naturlige hædningsforhold benyttes og minivådområdet etableres derfor uden pumpe.
- Efter drænvandet har passeret minivådområdet, ledes det frit ud via en iltningsbrønd.
- Brinkerne sås med græs (op til halvdelen af frøblanding kan bestå af blomstrende urter).
- Drænoplandets størrelse er på 27,8 ha, hvilket ud fra et designkriterie på 1 l/sek/ha svarer til at udlede ca. 28 l/sek. drænvand ud af minivådområdet, men den maksimale drænudledning fra minivådområdet vil variere betydeligt fra afstrømningssæson til afstrømningssæson.
- Den estimerede kvælstofeffekt er ifølge Landbrugsstyrelsens beregning 502 kg N/ha minivådområde, 138,48 kg N/år ved kysten.
- Minivådområdet kræver som udgangspunkt ingen vedligeholdelse udover eventuel bortgravning af sedimentationsbassinet efter behov. Bortgravning kan foretages med en gravemaskine.
- For at sikre en ensartet strømning og undgå kanaliseret strømning kan det på sigt vise sig nødvendigt at foretage grødeskæring i minivådområdets dybe zoner.
- Etablering af minivådområdet kræver terrænregulering. Der er estimeret en jordbalance der overordnet producerer ca. 800 m³ overskudsjord jf. Tabel 1, hvilket stort set kun omfatter muldjord. Området til placering af overskudsjorden er indenfor samme matrikel vist på Billede 3:
 - 5d, St. Elmue By, Rohlte
- Overskudsjorden udjævnes indenfor samme matrikel med maksimalt 0,5 m i middelhøjde.
- Der udsprede ikke opgravet materiale i beskyttede naturarealer
- Anlæggets udformning er forsøgt indpasset i de eksisterende terrænformer.

Tabel 1: Jordbalance

Tema [▲]	Navn [▲]	Areal, Ha	Areal, kvm	Arealfordeling, %	Afgraves, kbm	Påfyldes, kbm	Volumen, kbm	SORTERING [▲]	Tabel [▲]
Bassin		0,25	2.472	0,0	1.680	-74	1.606	1	Bassin_Højdekurveflader
Lavvandsområde	Lavvandsområde	0,05	462	0,0	0	-277	-277	1	Bassin_Højdekurveflader
Bassin	-- SUM --	0,25	2.472	84,3	1.680	-74	1.606	2	Bassin_Højdekurveflader
Lavvandsområde	-- SUM --	0,05	462	15,7	0	-277	-277	2	Bassin_Højdekurveflader
-- SUM --	-- SUM --	0,30	2.934	100,0	1.680	-351	1.329	3	Bassin_Højdekurveflader
Dige	Dige - Indvendig skrænt	0,03	304	0,0	87	-59	27	1	Dige_Højdekurveflader
Dige	Dige - Kronetop	0,06	573	0,0	0	-411	-411	1	Dige_Højdekurveflader
Dige	Dige - Udvendig skrænt	0,03	335	0,0	0	-123	-123	1	Dige_Højdekurveflader
Dige	-- SUM --	0,12	1.212	100,0	87	-593	-507	2	Dige_Højdekurveflader
-- SUM --	-- SUM --	0,12	1.212	100,0	87	-593	-507	3	Dige_Højdekurveflader
-- SUM --	-- SUM --	0,42	4.146	0,0	1.767	-944	822	1	TOTAL SUM --

Oplysninger om drænoplandet

- Drænoplandets størrelse er estimeret til 27,8 ha baseret på topografisk opland estimeret i Scalgo, dræninformation fra lodsejer og luftfoto.
- Minivådområdet er blot en indskudt del af drænsystemet med nærringstofreducerende virkning. Drænvandet forsætter med samme hastighed som tidligere og til samme recipient som tidligere. For at få nærringstofreduceret mest muligt drænvand via minivådområdet, bliver dræn syd for minivådområdet tilpasset til at lede drænvand ind i minivådområdets sedimentationsbassin.
- Anlægget af minivådområdet anses ikke som havende betydning for vandløbet der afvandes til, da drænvandsmængden forbliver uændret.
- Recipient for drænvandet er Kruse bæk, som har udløb syd for Faxe Ldp. i Faxe Bugt.
- Der vil være meget begrænset risiko for tilbagestuvning i drænsystemet, da minivådområdet etableres med frit indløb og udløb. Dimensionen på drænudløbet er mindst lige så stort som dræninløbet



Billede 4 Kort over områder der afgraves og påfyldes.



Billede 3: Oversigtskort over det estimerede drænopland (grøn), samt områder til placering af overskudsjoeden (orange).

Kontaktinfo:

For lodsejer

Arne Jørgensen, Dyssevej 21, 4640 Faxe, tlf. 40329075, e-mail j.skovlund@mail.tele.dk

For oplandskonsulent

Robert Nøddebo Poulsen, Markstien 2, 4640 Faxe, 26130555, e-mail info@agrohydrologerne.dk

Med venlig hilsen



Robert Nøddebo Poulsen

oplands
konsulenterne
TEAM SJÆLLAND