

# NOTAT

Notat Projekt **Vådområdeprojekt Alling Å**  
Kunde **Naturstyrelsen – Kjeld Lundager Jørgensen**  
Notat nr. **2**  
Dato **07-02-2012**  
Til **Kjeld Lundager Jørgensen**  
Fra **Mads Bøg Grue**  
Kopi til **Peter Bønløkke Adamsen**

Dato 07-02-2012  
Rev2

Rambøll  
Englandsgade 25  
DK-5100 Odense C

T +45 6542 5800  
F +45 6542 5999  
www.ramboll.dk

## 1. Eksisterende forhold ved Vasen

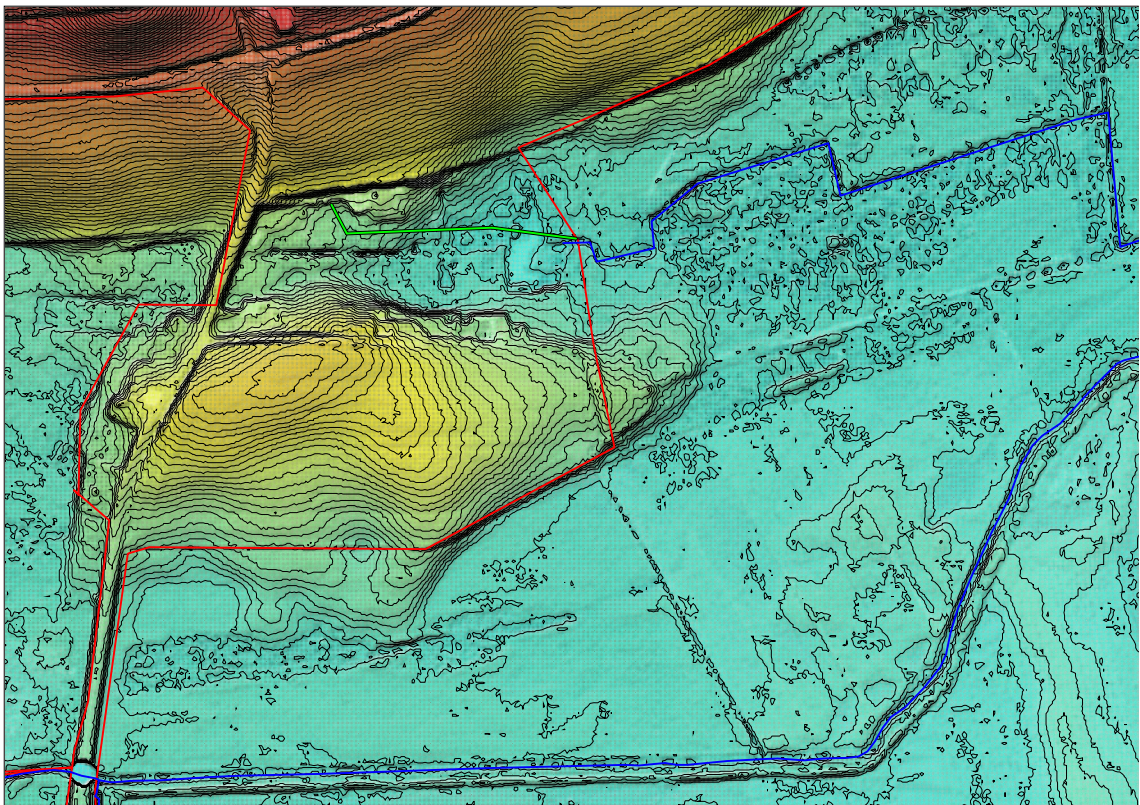
Området ved Vasen består af 4 ejendomme, som er beliggende mellem Clausholmvej og Tustrup Hovedgård. Området er ikke en del af projektområdet, men da de 4 ejendomme er registreret med spildevandsafløb til Alling Å via en 700 m lang grøft fra Vasen, er der udarbejdet følgende notat for at belyse eventuelle nødvendige afværgetiltag i forbindelse med vandspejlshævningen i Alling Å.



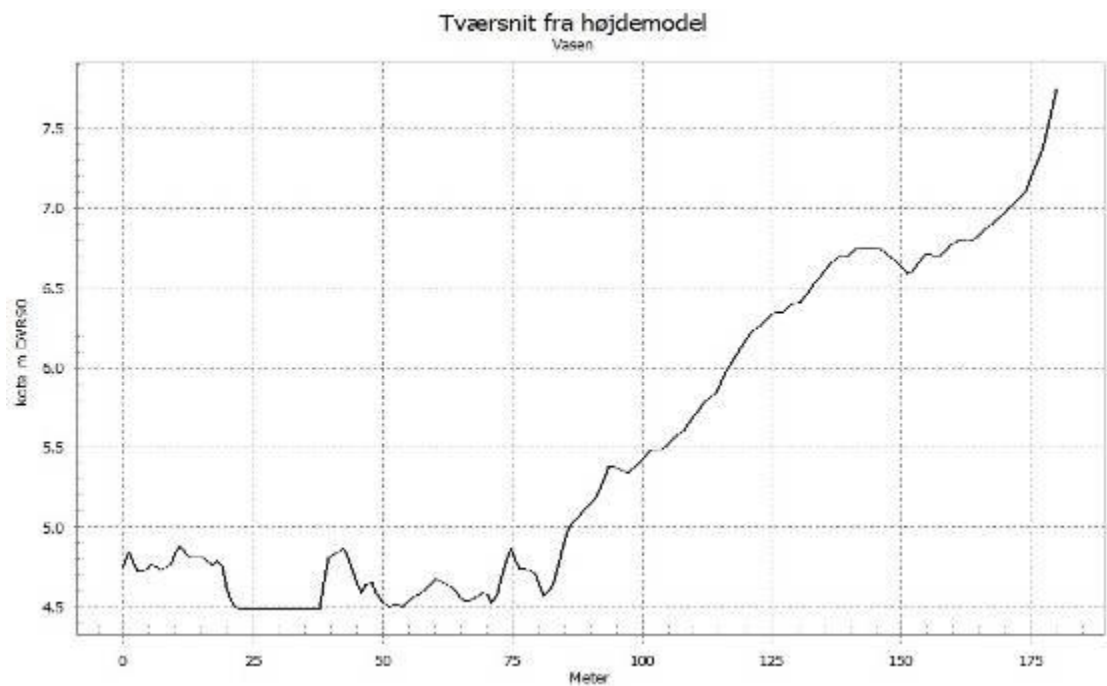
Figur 1 Området Vasen ved Clausholmvej 221-227. Projektgrænsen ses med rød og grøften fra Vasen samt øvrige vandløb herunder det nye forløb af Skader Å med blå.

Selve beboelsesbygningerne på ejendommene er placeret imellem kote 7,2-9,5 m. Ejendommene har afløb til søen i den østlige side af Vasen.

I Vasen er der lavt terræn i området mellem nr. 221 (Figur 1) mod nord og de tre andre ejendomme mod syd. I lavningen forløber en afvandingsgrøft med afløb til søen.



**Figur 2** Terrænforhold i Vasan vist med en ækvidistance på 25 cm. Der er trukket et længdeprofil i den grønne streg, som er vist på den følgende Figur 3.



**Figur 3** Tværsnit fra højdemodellen, hvor søen ses som en lavning omkring St. 25 m. Her med vandspejl i kote 4,5 m.



Fra søen er der målt et afløb i kote +4,15 m. Ca. 75 m nedstrøms for søen er der indmålt en bundkote før rørbroen i kote +4,23 m. Der er således bagfald på strækningen og tærsklen ved rørbroen definerer den egentlige udløbskote fra området ved Vasen. Nedstrøms rørudløbet er der målt 4 tværprofiler på de nederste 240 meter fra Alling Å og ned til udløbet i Alling Å, hvor grøftens bundkote er 3,40 m. Der er således ca. 1,2 ‰ bundlinjefald i den i alt 700 m lange grøft.

Grøften er stuvningspåvirket fra Alling Å, hvor vandspejlet i Alling Å er i kote 4,0 m ved en sommermiddel afstrømning. Ved en ekstrem sommersituation, som eksempelvis i 2007 er vandspejlet i kote ca. 4,8 m. Da Rambøll målte vandspejlet i grøften var vandspejlet i Alling Å i kote 4,26 m og umiddelbart nedstrøms søen ved Vasen blev det målt til kote 4,36 m. Der var på opmålingstidspunktet således kun et vandspejlsfald på 10 cm, svarende til et fald på 0,14 ‰.

Med baggrund i det eksisterende udløb i kote 4,23 m og dataudtræk fra højdemodellen, kan det konstateres, at der i dag allerede er dårlig afvanding af et ca. 8.000 m<sup>2</sup> område, som har terræn under kote 5,35 m. Det kan samtidig konstateres at området allerede nu vil være påvirket, hvis der optræder en ekstrem sommersituation, som vist på Figur 4, hvor der vurderes at være et vandspejl i ca. kote 4,7-4,8 m ved udløbet fra Vasen. Hvis der fortsat forudsættes en stuvning på 10 cm i vandspejlet, som ved Rambølls opmåling, vil der ved denne situation være et område i Vasen på ca. 4.500 m<sup>2</sup> (inkl. den eksisterende sø), som står med blankt vand i kote 4,9 m og altså med terræn under vandspejlet.



**Figur 4** Oversvømmelse fra Alling Å i sommeren 2002 (kilde Århus Stiftstidende). Med rødt er vist Vasens placering. Bemærk vandspejlet langt oppe på terrænet til højre for markeringen. Vandspejlet er ca. i kote 4,7-4,8 m, hvis der sammenlignes med højdemodellen.

## 2. Fremtidige forhold ved Vasen

Der vil generelt være et højere sommervandspejl i Alling Å og således også i den stuvningspåvirkede grøft op til Vasen. Det må forventes at normal sommer vandspejlene stiger ca. 30 cm i forhold til den eksisterende situation om sommeren. Ved en gennemsnitlig sommersituation vil det ikke forringe afvandingen i forhold til de eksisterende forhold. Hvor der i den eksisterende situation ses høje sommervandspejle i Alling Å og afvandingsgrøften op til Vasen som eksempelvis i 2002 og 2007, må det i fremtiden forventes at disse er op til 20 cm højere.

Når projektet i Alling Å gennemføres omlægges en del af Alling Å opstrøms Rødebro og samtidig omlægges Skader Å på de nederste ca. 900 m. I den eksisterende del af Alling Å ud for Vasen vil der ikke længere blive skåret grøde. Dette medfører, at der vil være et højere sommervandspejl end der ses under de eksisterende forhold.

Dette betyder, at sommervandspejlet (sommermiddel) ud for Vasen vil stige med 30 cm op til kote 4,4 m. Sommervandspejlet vil således stige til ca. det niveau, der blev registreret under opmålingen i efteråret 2011. Ved en ekstrem situation forventes der, at der vil ske en stigning i vandspejlet fra kote 4,8 m og op til kote 5,0 m. Grunden til, at forskellen mellem eksisterende og fremtidige vandspejle er mindre i denne situation, skyldes at Alling Å her vil løbe i hele ådalen og ikke kun være begrænset til selve vandløbet.



**Figur 5** Vandspejl ved en sommermaks. Med mørkeblå er vist den fremtidige (kote 5,1 m) og med turkis de eksisterende (kote 4,9 m) vandspejle. Bemærk, at der kun er vist oversvømmelser uden for projektområdet på figuren. Der er store oversvømmelser indenfor projektområdet i begge situationer.

Ved et vandspejl i kote 5,0 m og en stuvning på 10 cm i grøften op til Vasen vil der være et område på ca. 5.300 m<sup>2</sup>, som vil have et vandspejl i kote 5,1 m. Sommermaks. vandspejle-  
ne er vist på Figur 5

Vintervandspejlene vil være uændrede.

### 3. Konsekvensvurdering

Ejeren af Clausholmvej 221 har et havehus op mod projektgrænsen i ejendommens østlige side. Havehuset har en sokkelkote omkring kote 6,0 m og terræn omkring kote 5,0 m. Havehuset vil ikke blive påvirket af vandspejlet i grøften og søen. Derimod kan adgangen til havehuset via haveanlægget være påvirket af den forhøjede vandstand.

Udover havehuset er der udelukkende tale om forringet afvanding af haveanlæg og træbevoksede arealer. Der er således ikke nogen tekniske anlæg i Vasen, som bliver påvirket ved projektets gennemførelse.

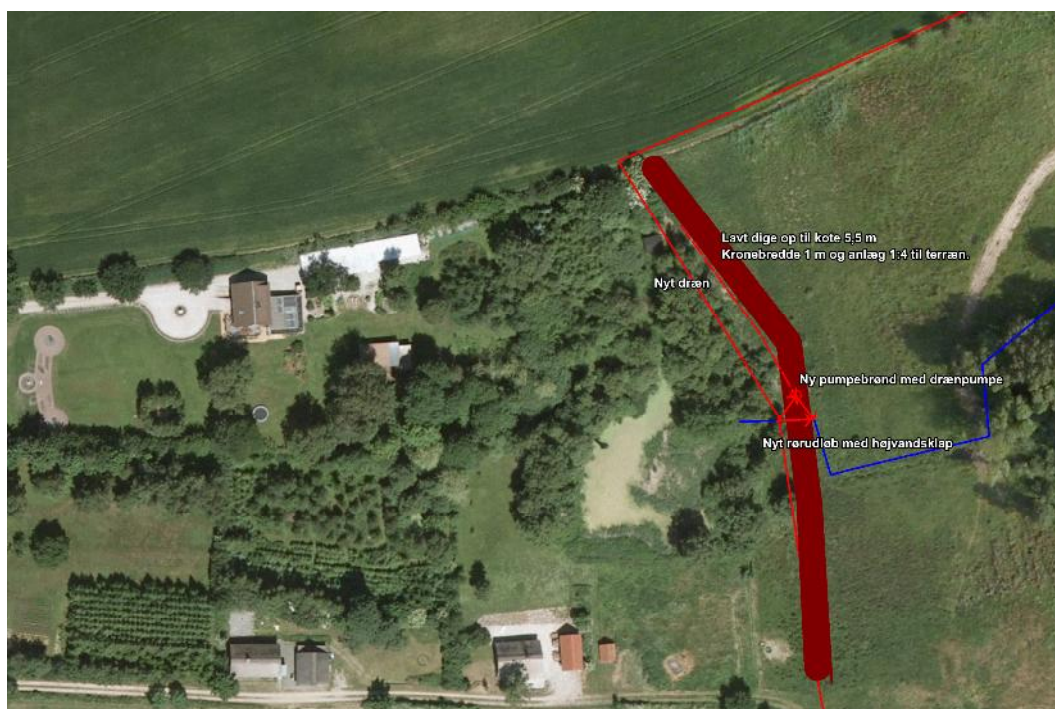
Formålet med dette notat er at belyse de eksisterende samt de fremtidige afvandingsforhold i området, og dermed skabe grundlag for en dialog med ejeren af Clausholmvej 221. Som det fremgår af notatets beskrivelse af de eksisterende forhold er der allerede nu perioder, hvor vandstanden i Alling Å påvirker Vasen.

Som udgangspunkt bør man forsøge at forbedre afvandingen af Vasen ved at oprense grøften til et niveau, så denne har et entydigt fald mod Alling Å. Det vil således kun være vandspejlet i Alling Å og ikke lokale tærskler i grøften, som skaber opstuvningen op til Vasen. En oprensning af grøften bør omfatte en sænkning af rørbroen, så denne har underkant under kote 4,15 m, som er afløbet fra søen.

Udover en oprensning af grøften nedstrøms Vasen foreslås en af følgende tiltag i forbindelse med gennemførelsen af vådområdeprojektet.

1. Der kan etableres en pumpestation, som i en situation med vandspejlsforhold, der er kritiske for haveanlægget, foretager en afværgepumpning. Skal afværgepumpningen have effekt, skal der etableres et lavt dige, som laver en hydraulisk adskillelse mellem projektområdet og Vasen. Diget kan laves af jord fra projektområdet, hvor der er jordoverskud. Diget etableres med en kronebredde på 1 m og et skråningsanlæg ikke stejlere end 1:4. Pumpestationen etableres således, at der kan ske frit udløb fra søen ved normale forhold, og at pumpen dermed først starter når det er nødvendigt.





**Figur 6 Skitseret løsning til afværgepumpning.**

Der skal lægges afværgedræn i haveanlægget og frem til pumpestationen for at forbedre afværgepumpningen. Vælges denne løsning er der løbende driftsomkostninger forbundet med denne. Et økonomisk overslag for denne løsning er ca. 100.000 kr. Derudover skal der tillægges en årlig driftsomkostning på pumpen. Denne skønnes til ca. 5.000-10.000 kr., men vil afhænge af valg af pumpe og pumpe niveau.

2. Da der er tale om en mindre forringelse af afvandingen af rekreative områder, vil der være mulighed for at medtage arealet i vådområdeprojektet og således kompensere lodsejeren for den forringede periodevise afvanding. Ved sommermiddel er arealet med dårlig afvanding i de eksisterende forhold allerede ca. 8.000 m<sup>2</sup>, hvoraf det kun er den eksisterende sø, som har frit vandspejl.
3. I forbindelse med vådområdeprojektet er der et større jordoverskud ved udgravningen af Skader Å og afrømningen af nogle diger langs med Alling Å. Denne jord kan sorteres, således at muld og evt. grus/sand vil være til rådighed for en evt. udlægning i haveanlægget ved Clausholmvej 221. Her vil en forhøjelse af det eksisterende haveanlæg med eksempelvis 25 cm betyde, at de eksisterende afvandingsmæssige forhold kan bevares selv ved ekstreme afstrømningssituationer. Udlægges der yderligere jord vil det samtidig betyde en forbedring af de eksisterende forhold også. Udlægningen af jord bør ske i samarbejde mellem entreprenøren, en evt. anlægsgartner samt lodsejeren. Lodsejerne vil her have mulighed for at forbedre sit haveanlæg og dermed sikre det mod dels de eksisterende forhold samt mod de fremtidige forhold. Da jorden oparbejdes i projektet vil der ikke være udgifter til indkøb af denne. Til gengæld vil der være udgifter til transport og udlægning af jorden, retablering af haveanlæg med planter og evt. græs herunder også en evt. anlægsgartner. Det skal nævnes, at nyudlagt jord kan være vanskeligt

at afvande i de første år. Man kan i samarbejde med lodsejeren placere grusfaskiner eller blande den udlagte jord med grus for at forbedre afvandingen af haveanlægget. Samtidig foreslås det at etablere en ny afvandingsgrøft i det østlige skel fra havehuset og ned til grøften. Det antages at lodsejerne ønsker, at der udlægges jord på ca. 2.000 m<sup>2</sup> i haven vest for søen i Vasen. En del af haven er her tæt bevoksning og jorden bør fordeles efter lodsejerens ønsker til fremtidige anvendelse af haven. Et økonomisk overslag på denne løsning afhænger af i hvilken grad ekstern rådgivning i form af anlægsgartner m.m. skal inddrages. Det vurderes, at arbejdet med jordflytning, afretning, afvanding (grus/dræn/grøft), rydning og reetablering kan udføres for ca. 80.000 kr. Her er der ikke medregnet udgifter til evt. ekstern rådgivning fra anlægsgartner eller lignende. Arbejdet forventes udført af entreprenøren på selve vådområdeprojektet.

Alle arbejder indenfor projektområdet øst for Vasen, skal godkendes af lodsejeren af denne matrikel, som er Tustrup Hovedgård. Et fremtidigt dige, pumpestation eller en afvandingsgrøft skal altså først accepteres af lodsejeren.

Arealet indenfor projektområdet er registreret som § 3 eng. Ovenstående tiltag i form af tekniske anlæg og terrænreguleringer inden for denne § 3 eng, vil kræve en dispensation fra Naturbeskyttelsesloven.