Bilagsfortegnelse

BILAG 1: SKEMA

BILAG 2: NOTER TIL SKEMA

BILAG 3: CASE-BESKRIVELSER VEDRØRENDE SEDIMENTOPRENSNING

3A: TUENVEJ, 9900 ELLING
3B: SUDERBOVEJ, 9900 FREDERIKSHAVN
3C: ASSENTOFT OG Ø. VELLING, RANDERS
3D: TRAFIKCENTER SÆBY SYD, 9300 SÆBY – ET DIESELFORURENET REGNVANDSBASSIN.

BILAG 4: OPRENSNINGSMETODER, SEDIMENTOPRENSNING

BILAG 5: EKSEMPEL PÅ JORDFLYTNINGSFORMULAR

BILAG 6: CASE-BESKRIVELSE VEDRØRENDE RENOVERING OG ANNULLERING

BILAG 7: EKSEMPLER PÅ PLEJEPLANER

7A: EKSEMPEL PÅ PLEJEPLAN FRA BILLUND VAND
7B: EKSEMPEL PÅ PLEJEPLAN FRA FREDERIKSHAVN FORSYNING
7C: EKSEMPEL PÅ PLEJEPLAN FRA ENERGI VIBORG

BILAG 8: UDDYBENDE AFSNIT OM LOVGIVNING

8A: VANDSEKTORLOVEN - ØKONOMISK REGULERING
8B: HABITATDIREKTIVET OG NATURA 2000-OMRÅDERNE

BILAG 9: MYNDIGHEDSANSØGNINGER OG –AFGØRELSER

9A: EKSEMPEL PÅ UDLEDNINGSTILLADELSE TIL REGNVANDSBASSIN
9B: EKSEMPEL PÅ ANSØGNING OM DISPENSATION FRA § 3
9C: EKSEMPEL PÅ DISPENSATION FRA § 3
9D: EKSEMPEL PÅ AFGØRELSE FRA NATURKLAGENÆVNET

Bilag 1: Skema

Regnvandsbassin:

Kaldenavn	Dato:
KnudeID	

Basisoplysninger

Matriklen

					Note
Adresse					1
Matrikel + ejerlav					2
Ejer					2
Særskilt udmatrikuleret	Ja	☐	nej	☐	3
Tinglyst ret til beliggenhed	Ja	☐	nej	☐	4
Matrikulært areal					5

Bassinet

Åbent eller lukket bassin	Åbent	☐	Lukket	☐	6
Tørt eller vådt	Tørt	☐	Vådt	☐	7
Areal kronekant					5
Areal vandspejl					5
Vanddybde, dimensioneret			m		40
Vådvolumen					8
Magasinvolumen					9
Totalvolumen					10
Magasinvolumen / red. ha:					9
Vådvolumen / red. ha					8

Oplandet

Oplandsnavn jf. spildevandsplan					11
Kloaksystem	Fælles	☐	Regnvand	☐	
	Spildevand	☐			12
Bassinets anlægsår					13
Oplandsstørrelse			ha		11
Befæstelsesgrad (fi)			%		11
Reduceret areal			red.ha		14

Dokumentation

Udledningstilladelse Link:	Findes	☐	Findes ikke	☐	15
Oprindeligt projektmateriale? Link:	Findes	☐	Findes ikke	☐	16
Funktionsbeskrivelse Link:	Findes	☐	Findes ikke	☐	17
Driftserfaringer, logbøger m.m. Link:	Findes	☐	Findes ikke	☐	18
Beredskabsplan Link: Senest revideret Overholder den nutidige krav?	Findes Ja	☐ ☐	Findes ikke nej	☐ ☐	19
Findes der plejeplan? Link	Ja	☐	nej	☐	20

Grønne områder

Er der plads til oplæg af sediment? Hvor?	Ja	☐	nej	☐	21
Grønne arealer? Størrelse:	Ja	☐	nej m²	☐	22
Fliser Størrelse:	Ja	☐	nej m²	☐	22
Træer og buske kort beskrivelse	Ja	☐	nej	☐	22

Væsentlige naboforhold og interessenter:		23

Regnvandsbassin:

Kaldenavn	0	Dato:
KnudeID	0	

Myndighedsforhold

Krav til bassinet

Bassinets funktion jf. udledningstilladelse	Aflastning Stoftilbageholdelse	☐ ☐	Sparebassin	☐	24
Funktionskrav fra udledningstilladelse Qmax, udledning Overfyldningsfrekvens: Stoftilbageholdelse Andet:	Ja	☐	nej	☐	25

Recipient

Recipient navn					26
Recipient målsætning					26
Recipient regulativ Link: Relevans for bassinet	Findes	☐	Findes ikke	☐	26

Øvrige planer

Forhold til vandplaner					26
§3 - område	Ja	☐	nej	☐	27
andre fredninger, beskyttelseslinjer hvilke?	Ja	☐	nej	☐	28
Kendt beskyttet flora / fauna	Ja	☐	nej	☐	29
Lokalplan	Findes	☐	Findes ikke	☐	30
Relevant i forhold til bassinet?	Ja	☐	nej	☐	
Link:					
landzone / byzone	Landzone	☐	Byzone	☐	
Drikkevandsinteresser	Ja	☐	nej	☐	31
Jordforurening Beskrivelse	Ja	☐	nej	☐	32
Rekreativt formål	Ja	☐	nej	☐	33

Fremtidige forhold

Planlagte ændringer af oplandet?	Ja	☐	nej	☐	34
	vides ikke	☐			
Hvis ja, beskriv					

Arbejdsmiljøforhold

Har arbejdsmiljøgruppen kommentarer til bassinet?	Ja	☐	nej	☐
Hvis ja - beskriv				

Regnvandsbassin:

Kaldenavn	0	Dato:
KnudeID	0	

Teknisk screening - status og registreringer i marken

Adgangsforhold

Kørefast tilkørselsvej	Ja	☐	nej	☐	35
Er adgangsforhold tinglyst? (eller ligger bassin direkte til offentlig vej)	Ja	☐	nej	☐	
Min. 4 meter bred tilkørselsvej	Ja	☐	nej	☐	35
Kørevej til indløb	Ja	☐	nej	☐	36
Kørevej til udløb	Ja	☐	nej	☐	36
Mulighed for at vende med køretøj	Ja	☐	nej	☐	36
Kørevej til øvrige komponenter Nej, hvilke mangler?	Ja	☐	nej	☐	36
Adgang rundt om bassin Bemærkning:	Ja	☐	nej	☐	36

Fysiske forhold

Er bassinet inddelt i zoner? Beskrivelse, evt. tegning	Ja	☐	nej	☐	37
Skråninger	< 1:3 Andet:	☐	1:5	☐	38
Bund og sider:	Jord/græs Fliser	☐ ☐	beplantning beton	☐ ☐	39
Højde kronekant til vandspejl			m		40
Vanddybde Dybde Målt, dato			m		40

Bund

Bundforhold	Ler	☐	Fast bund	☐	42
Membran? Type	Ja Ler Asfalt	☐ ☐ ☐	nej Plast Andet	☐ ☐ ☐	42
Er bund / membran intakt?	Ja	☐	nej	☐	42

Indløb

Dimension på indløbsledning:					43
Direkte indløb	Ja	☐	nej	☐	44
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Dykket	Helt	☐	halvt	☐	
	nej	☐			
Indløbsbygværk	Ja	☐	nej	☐	45
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Beskrivelse, evt. tegning					
Erosion i bunden?	Ja	☐	nej	☐	46
Ja, omfang:					
Er der indløbsrist?	Ja	☐	nej	☐	47
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Formål med rist	Sikkerhed	☐	tilbageholdelse	☐	
	Andet	☐	Vides ikke	☐	
Ja, beskrivelse, inkl. spalteafstand:					

Udløb

Er indløb og udløb placeret i hver sin ende af bassinet?	Ja	☐	nej	☐	48
Beskrivelse, evt. tegning					
Udløbsbygværk?	Ja	☐	nej	☐	49
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Beskrivelse, evt. tegning					
Skummekant eller lignende	Ja	☐	nej	☐	50
Spjæld for regulering / standsning af afløbet?	Ja	☐	nej	☐	51
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
type					
Hvad sker der ved overløb / ekstremregn?					52
Beskrivelse					

Udløb til recipient, erosionssikring	Ja	☐	nej	☐	53
Er der vandbremse / afløbsregulator?	Ja	☐	nej	☐	54
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Type, kapacitet					
Er der udløbsrist?	Ja	☐	nej	☐	55
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Formål med rist	Sikkerhed	☐	tilbageholdelse	☐	
	Andet	☐	Vides ikke	☐	
Ja, beskrivelse, inkl. spalteafstand:					

Tekniske installationer

Er der sandfangsbrønd?	Ja	☐	nej	☐	56
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Diameter			m		
Totaldybde			m		
Vanddybde			m		
Er der åbent sandfang i bassinet?	Ja	☐	nej	☐	57
ja, anslået størrelse		m^2		m^3	
Olieudskiller	Ja	☐	nej	☐	58
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Type					
Størrelse					
Er bassinet hegnet?	Ja	☐	nej	☐	59
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Type					
højde					
Låge	Ja	☐	nej	☐	60
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Type					
Bredde					
Behov for vedligehold af hegn / låge?	Ja	☐	nej	☐	
Hvordan?					
Korrekt og funktionelt låsesystem	Ja	☐	nej	☐	61
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Type	Kasselås	☐	Hængelås	☐	
Dæksler, gelændere, lejder	Ja	☐	nej	☐	
Tilstand	ok	☐	ikke ok	☐	
Bemærkninger					
Pumpeinstallationer	Ja	☐	nej	☐	62
Tilstand, pumper	ok	☐	ikke ok	☐	
tilstand, tavler og styring	ok	☐	ikke ok	☐	
Overvågning af bassin	Ja	☐	nej	☐	63
Registrering af overløb	Ja	☐	nej	☐	63
Dataopsamling	Ja	☐	nej	☐	63
Bemærkninger					63

Generel vurdering

Fungerer de tekniske installationer, bygværker m.m. efter hensigten? Bemærkninger	Ja	☐	nej	☐

Regnvandsbassin:

Kaldenavn	0	Dato:
KnudeID	0	

Grøn screening - status og registreringer i marken

Omkringliggende areal

Generelt indtryk, grønne områder	Naturpræget	☐	Havepræget	☐	64
	Kulturpræget	☐	Andet	☐	

Screening af flora og fauna

Fundne Habitat-arter (bilag II, III og IV)	Ja	☐	nej	☐
hvis ja - beskriv	Art		Vækst-/ynglesæson	
Fundne Rødliste-arter	Ja	☐	nej	☐
hvis ja - beskriv	Art		Vækst-/ynglesæson	
Fundne Gulliste-arter	Ja	☐	nej	☐
hvis ja - beskriv	Art		Vækst-/ynglesæson	
Fundne fredede arter	Ja	☐	nej	☐
hvis ja - beskriv	Art		Vækst-/ynglesæson	
Fundne Sortliste-arter	Ja	☐	nej	☐
hvis ja - beskriv	Art		Vækst-/ynglesæson	
Fundne fisk	Ja	☐	nej	☐
hvis ja - beskriv	Art		Vækst-/ynglesæson	

Pleje af grønne arealer

Særlige forhold (f.eks. dræn i bund af bassin) Hvis ja - beskriv	Ja	☐	nej	☐
Generelle bemærkninger om de grønne arealers tilstand				

Græs

Fælledgræs - slåningsperiode Hvis andet - beskriv	1 gang årligt 3 gange årligt	☐ ☐	2 gange årligt Andet	☐ ☐
Naturgræs - slåningsturnus	Hvornår?	:	gange / år	
Tilsyn og rensning af riste i indløb og udløb Hvis andet - beskriv	Efter regn	☐	Andet	☐

Buske

Prydbuske Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐
Busket Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐
Krat Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Udtynding - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐

Hække og hegn

Hæk Højde Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Klipning - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej m	☐
Fritvoksende hæk Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår? Beskæring - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐
Levende hegn Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår? Udtynding - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐
Fast hegn Tilsyn af funktion og sikkerhed - hvor ofte Friholdelse for beplantninger - hvor ofte	Hvis det findes, jf. teknisk screening			

Træer

Fritvoksende træer Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår? Beskæring af vanris - hvor ofte / hvornår? Beskæring af grene - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐

Grupper af træer Ukrudtbekæmpelse - hvor ofte / hvornår? Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår? Beskæring af vanris - hvor ofte / hvornår? Beskæring af grene - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐
Skov Fritrumsbeskæring - hvor ofte / hvornår? Udtynding - hvor ofte / hvornår?	Ja	☐	nej	☐

Belægninger

Fast belægning Acceptabel udbredning af ukrudt Acceptabel højde på ukrudt	Ja	☐	nej % af belægningsareal cm	☐
Løs belægning Acceptabel udbredning af ukrudt Acceptabel højde på ukrudt	Ja	☐	nej % af belægningsareal cm	☐

Bekæmpelse af invasive arter

Bjørneklo Hvilke måneder udføres indsats?	Ja	☐	nej	☐
Japansk Pileurt Hvilke måneder udføres indsats?	Ja	☐	nej	☐

Pleje i og under vandspejl

Sediment-tykkelse Hvor ofte skal tykkelsen måles?	Tykkelse cm Målt dato:	41
Sediment forureningsgrad	Forureningsklasse : Målt dato :	
Sedimentoprensning Sidst udført dato Planlagt udført dato		
Særlige hensyn Hvis andet - beskriv	Fliser i bund ☐ Ledning under bund ☐ Andet ☐	
Generelle bemærkninger		

Grøde

Vanddybde	Se teknisk screening
Grøde, findes det Udbredelse Senest oprenset Næste planlagte oprensning	Ja ☐ nej ☐
Bemærkninger til grøde	

Øvrige forhold

Er vandkemi undersøgt hvis ja - beskriv resultatet	Ja ☐ nej ☐
Vandplan tilstand, beskriv	
Optimal periode for udførelse af pleje i våd del af bassin, jf. screening af flora/fauna	
Supplerende fotos	Indsæt nedenfor

Regnvandsbassin:

Kaldenavn	0	Dato:
KnudeID	0	

Oprensning og sedimenthåndtering

Vurdering af bassinet

Er bassinet spildevandsbelastet (sort/gråt spildevand) Se "basisoplysninger - Oplandet", noter evt	Ja	☐	nej	☐
Er sedimenttykkelsen kendt Se "Grøn Screening & plejeplan - "pleje i og under vandspejl", noter evt	Ja	☐	nej	☐
Skal der udtages jordprøver til analyse for slampakken	Ja	☐	nej	☐
Er kommunen indstillet på at der anvendes florisil oprensning af analyseprøverne Link til tilladelse:	Ja	☐	nej	☐
Er der udført en anmeldelse af jordflytning til kommunen	Ja	☐	nej	☐
Er der udarbejdet en jordhåndteringsplan Link:	Ja	☐	nej	☐
Skal der ansøges om dispensation for §3 Se "Myndighedsforhold - øvrige planer", noter evt	Ja	☐	nej	☐

Strategi for oprensning:

Er der acceptable tilkørselsforhold Se "Teknisk screening - adgangsforhold", noter evt.	Ja	☐	nej	☐
Kan der køre gravemaskiner I bunden af bassinet	Ja	☐	nej	☐
Er det muligt at tømme bassinet for vand Se "Teknisk screening - udløb", noter evt.	Ja	☐	nej	☐
Skal der udføres overpumpning, eller tørholdelse af bassinet, mens oprensningen foregår? Bemærkninger	Ja	☐	nej	☐
Er der særlig natur eller dyreliv, der skal beskyttes? Se "Grøn screening & plejeplan - screening af flora og fauna"	Ja	☐	nej	☐
Må sedimentet slutdisponeres på matriklen Link til tilladelse:	Ja	☐	nej	☐
Kan sedimentet læsses direkte på lastbiler? Bemærkninger	Ja	☐	nej	☐

Afvanding:

Kan der afvandes på bassinkanten/kronen? Link til tilladelse:	Ja	☐	nej	☐
Skal der anvendes mekaniske afvandingsmetoder? Bemærkninger	Ja	☐	nej	☐
Skal der afvandes i mellemdepot? Bemærkninger	Ja	☐	nej	☐

Bortskaffelse af sediment/slam:

Er jorden ren og dermed til fri afbenyttelse/disponering?	Ja	☐	nej	☐
Skal jorden køres til lokalt deponi/losseplads?	Ja	☐	nej	☐
Skal jorden bortskaffes som forurenet jord?	Ja	☐	nej	☐
Kan jorden genanvendes i støjvolde eller lign?	Ja	☐	nej	☐

Ændringer af bassinets tekniske funktioner:

Skal der foregå tekniske ændringer eller renovering af bassinet Se "Renovering", noter evt	Ja	☐	nej	☐

Regnvandsbassin:

Kaldenavn	0	Dato:
KnudeID	0	

Renovering - Kravopfyldelse og vurdering af behov for tiltag

Kravopfyldelse, i forhold til evt. renovering

Funktionskrav

Vådvolumen >= krav i udledningstilladelse	Ja	☐	nej	☐	
Vådvolumen >= nutidige krav	Ja	☐	nej	☐	
Magasinvolumen >= krav i udledningstilladelse	Ja	☐	nej	☐	
Magasinvolumen >= nutidige krav	Ja	☐	nej	☐	
Qmax, krav i udledningstilladelse overholdes	Ja	☐	nej	☐	
Oprenset / anlagt for mindre end 10 år siden	Ja	☐	nej	☐	20
Sedimentation er på et rimeligt niveau	Ja	☐	nej	☐	

Arbejdsmiljø

Kloakbekendtgørelsen er overholdt	Ja	☐	nej	☐
Godkendt af arbejdsmiljøorganisationen	Ja	☐	nej	☐
Ingen relevante klager fra driftsmedarbejdere	Ja	☐	nej	☐

Drift

Adgangsforhold er acceptable	Ja	☐	nej	☐
Ind- og udløbsbygværker passende udformet	Ja	☐	nej	☐
Tilstand af bygværker er acceptabel	Ja	☐	nej	☐
Ind- og udløb i passende afstand fra hinanden	Ja	☐	nej	☐
Antal tekniske installationer er tilstrækkelig	Ja	☐	nej	☐
Tilstand af tekniske installationer er acceptabel	Ja	☐	nej	☐
Skrænter har passende skråninger	Ja	☐	nej	☐
Optimeringspotentiale, jf. bl.a. driftserfaringer? Hvis ja - beskriv	Ja	☐	nej	☐

Æstetik

Grønne områder er tilstrækkeligt vedligeholdt	Ja	☐	nej	☐
Bassinets rekreative funktion er passende	Ja	☐	nej	☐
Bassinet medfører ikke uacceptable gener for naboer eller andre interessenter	Ja	☐	nej	☐

Overvejelser om annullering

Ingen uhåndterbare, planlagte udvidelser	Ja	☐	nej	☐
Ingen planlagte reduceringer i tilløb	Ja	☐	nej	☐
Billigst at renovere eller etablere et nyt bassin Link til beregning:	Renovere	☐	Nyt	☐

Erfaringer med renovering

Er bassinet renoveret / oprenset tidligere? Hvornår? Pris?	Ja	☐	nej	☐	20

Økonomi

Overslag på ny renovering Link til overslag	kr
Driftsregnskab indtil nu	kr/år udtræksdato:
Forventet driftsregnskab efter renovering	kr/år

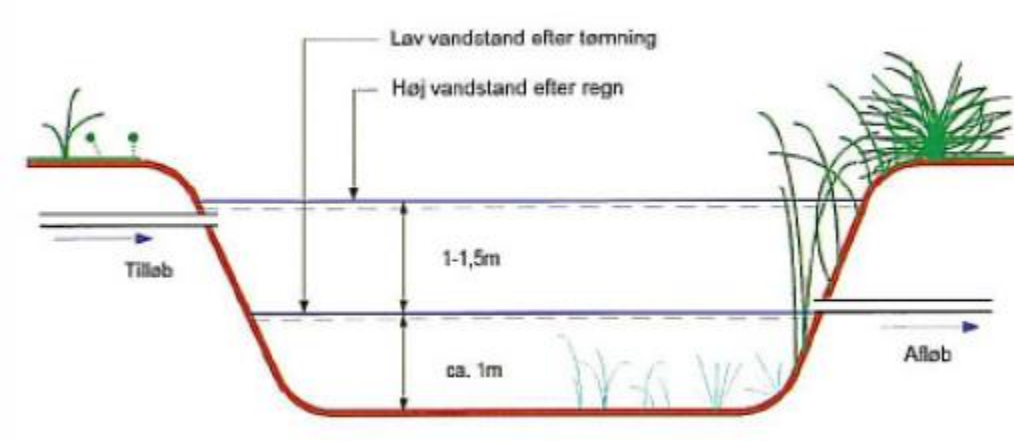
Bilag 2: Noter til skema

I det følgende refereres til noterne angivet i fanebladet om renovering og annullering i bilag 1.

***Note 1**: Adresse*	Bassinets postadresse noteres, såfremt matriklen har en egen adresse. Alternativt ved nærmeste adresse.
***Note 2**: Matrikel + Ejerlav + Ejer*	Via matrikelkort og BBR noteres matrikel-nr., ejerlav samt ejer for den matrikel, hvor bassinet er beliggende.
***Note 3**: Særskilt udmatrikuleret*	Det undersøges via opslag i matrikelkortet, om bassinet befinder sig på en matrikel for sig selv, eller er del af en større matrikel.
***Note 4**: Tinglyst ret til beliggenhed*	Hvis bassinet er del af en større matrikel, der ikke er ejet af vandselskabet, kan der opstå interessekonflikter i forbindelse med en senere disponering af matriklen. Det undersøges via tinglysningsretten, om der er tinglyst servitut, der viser bassinets beliggenhed. Bassinets placering kan desuden være vist og beskrevet i områdets lokalplan.
***Note 5**: Arealer (matrikulært, kronekant og vandspejl)*	Matriklens areal, hvis bassinet er udmatrikuleret for sig. Hvis bassinet er del af en større matrikel, noteres arealet af bassin + det umiddelbart omkransende område, som vandselskabet må forventes at skulle vedligeholde. Derudover noteres areal for vandspejl og kronekant. Disse tal er til senere brug for beregning af bassinets volumener samt størrelsen på brinkerne. Det sidste kan være relevant i en plejeplan. Der kan enten foretages direkte indmåling i marken, eller registreres mere groft ved hjælp af GIS-værktøjer.
***Note 6**: Åbent eller lukket bassin*	Er bassinet lukket (eksempelvis rørbassin, overdækket beton-tank eller lignende) eller åbent (eksempelvis åbent jordbassin, tank uden overdækning). Lukkede bassiner vedligeholdes markant anderledes end åbne. De vil oftest også være udført i beton eller plast. Lukkede, spildevandsbelastede bassiner behandles ikke i nærværende vejledning.

Note 7: *Tørt eller vådt*

Vådt bassin er et bassin, med permanent vandspejl i bassinet (vådvolumen) samt med plads til yderligere vand ved regnhændelser (magasinvolumen eller stuvningsvolumen).



Figur 0-1

En principiel opbygning af et vådt bassin. Der er ikke indtegnet diverse bygværker, sektioneringer m.m.

Note 8: *Vådvolumen*

$V_{våd}$ defineres som det volumen, der altid er tilstede i et vådt bassin, pga. det permanente vandspejl.

Vådvolumenet har til formål at sikre en vis rensning af regnvandet inden det tilledes recipienten. Der kan ske stoftilbageholdelse ved sedimentation, optag i planter og nedbrydning af stoffer.

Danva anbefaler generelt at vådvolumen er mellem 180 og 250 m³/red.ha.

Ældre bassiner har ofte et vådvolumen mindre end dette, hvorfor det bør overvejes om den permanente volumen skal forøges.

Vådvolumen skal rumme volumen til slamlag over tid (ca. 1 cm pr. år). Vådvolumenets umiddelbare kapacitet skal afstemmes med driftsrutine (oprensning pr. X år), således at der ikke sker uhensigtsmæssig opbygning af slam, som enten kan stoppe udløbet til eller på anden vis reducere bassinets funktion, herunder risiko for resuspension.

Note 9*:* *Magasinvolumen*

Magasinvolumenet er bassinets kapacitet for tilførsel af regnvand til bassinet. Når kapaciteten er opbrugt, aktiveres et nødoverløb og der udledes uforsinket fra bassin til recipient.

	Størrelsen af magasinvolumen afhænger af de krav, der er stillet i udledningstilladelsen til maksimal afledning, oplandets type, størrelse, befæstelsesgrad, overskridelseshyppighed m.m.
***Note 10**: Totalvolumen*	Bassinets samlede volumen defineres som summen af vådvolumen og opstuvningsvolumen. $V_{total} = V_{våd} + V_{opstuvning}$
***Note 11**: Oplysninger om oplandet: navn, størrelse, befæstelsesgrad*	Via spildevandsplanen findes bassinoplandets navn, størrelse og befæstelsesgrad.
***Note 12:** Kloaksystem (fælles, spv. regn)*	Bassinoplandet undersøges via spildevandsplan og kontrol via ledningsdatabase / GIS, og det noteres om oplandet er fælles-, separat eller spildevandskloakeret.
***Note 13:** Bassinets anlægsår*	Oplysningerne bør findes i ledningsregistreringen, projekttegninger eller lignende. Alternativt kan man via ledningsregistrering vurdere alderen ud fra alderen på de tilstødende ledninger. Ved anvendelse af satellitbilleder kan etableringstidspunkt fastslås.
***Note 14**: Reduceret areal*	Red.ha = Areal x befæstelsesgrad Benyttes i dimensionering af såvel vådvolumen som magasinvolumen.
***Note 15:** Udledningstilladelse og funktionskrav til bassin*	Et bassin med udledning til recipient skal have en udledningstilladelse. Denne vil typisk stille krav til funktionalitet af bassinet. Det er derfor væsentligt at undersøge denne i en screening for at vurdere, om bassinet fortsat overholder de krav, der stilles fra miljømyndigheden. Typisk vil der i udledningstilladelsen stilles krav om maksimal afstrømning fra bassinet, overfyldningsfrekvens og stoftilbageholdelse.
***Note 16:** Oprindeligt projektmateriale*	Såfremt der kan genfindes projektmateriale fra bassinets etablering, f.eks. tegninger, dimensioneringsgrundlag, beskrivelser mm., noteres det hér, og materialet journaliseres.

***Note 17**: Funktionsbeskrivelse*	Såfremt der er udarbejdet en decideret funktionsbeskrivelse, med angivelse af krav, vedligehold af forskellige komponenter m.m., noteres det, og materialet journaliseres.
***Note 18**: Driftserfaringer, logbøger m.m.*	Det undersøges, hvorvidt der findes logbøger, driftsregnskaber etc. på bassinet. Relevante driftsmedarbejdere kan udspørges for indhentning af relevante erfaringer.
***Note 19:** Beredskabsplan*	Det undersøges, hvorvidt der findes en beredskabsplan direkte for det enkelte bassin, eller om det er omfattet af en anden plan. Det noteres, om en eventuel plan er ajourført og lever op til de krav til beredskabsplaner, der ellers er gældende i forsyningen.
***Note 20**: Tidligere oprensninger og plejeplaner*	Det undersøges, om bassinet tidligere har været oprenset, og i bekræftende fald hvornår og hvad det kostede dengang. Sammenholdt med note 8 (bassinets anlægsår) bruges denne oplysning som grov rettesnor i forhold til, om bassinet kunne tænkes at trænge til oprensning. Studier fra SDU[1] indikerer, at bassinernes renseeffekt falder markant i perioden 5-10 år efter anlæg / seneste oprensning. Dette er en generaliserende betragtning ud fra en undersøgelse på en større mængde bassiner. Hvis bassinet har henlagt mere end 10 år siden det blev anlagt eller senest oprenset, er det oplagt at undersøge nærmere i marken, om bassinet eventuelt trænger til oprensning. DANVA forventer generelt, at det er nødvendigt med oprensning fra hovedbassinet med 10-25 års intervaller.
***Note 21**: Plads til oplæg af sediment*	Det undersøges via besigtigelse, matrikelkort og ortofoto om der på matriklen er plads til oplag af sediment omkring bassinet for afvanding. Det vil reducere omkostningerne ved en renovering eller oprensning.
***Note 22**: Beskrivelse af grønne områder (træer, buske, fliser, græs)*	Det noteres, om der er grønne områder, der kræver vedligehold. Det kan være fliser, græsarealer, buske og træer. Arealerne opmåles via GIS eller opmålinger i marken.
***Note 23:** Væsentlige*	Det undersøges, om der er væsentlige naboforhold af interesse for oprensning / renovering / vedligehold.

[1] "Fosfor i regnvand og våde bassiner", SPILDEVANDSTEKNISK TIDSSKRIFT, Egemose, Flindt og Sønderup, år:2014 iss:1 s.:36 -39

naboforhold og øvrige interessenter	Findes der grundejerforeninger, er der nærliggende børneinstitutioner, er der naboer der benytter arealet bassinet til diverse formål osv..
Note 24: *Bassinets funktion (aflastning, tilbageholdelse, sparebassin)*	Noteres, om bassinets funktion er aflastning (typisk tørre regnvandsbassiner), tilbageholdelse (typisk vil våde bassiner være anlagt pga. krav om tilbageholdelse / rensning af stoffer inden udledning til recipient) eller sparebassiner (typisk fælles- eller spildevandskloakerede bassiner, der ikke har afledning til recipient, men leder alt det opsamlede vand tilbage til kloaksystemet).
Note 25: *Funktionskrav*	Eventuelle specifikke funktionskrav fra udledningstilladelsen noteres. Disse er særligt relevante i forhold til en vurdering af, om bassinet har behov for renovering.
Note 26: *Oplysninger om recipienten (navn, målsætninger, regulativ)*	Det noteres, hvortil bassinets afledning løber hen. Hvis det er en målsat recipient, noteres navn, målsætning og evt. forhold til vandplaner. Oplysningerne kan findes via Arealinfo, alternativt ved henvendelse til Miljømyndigheden (kommunen).
Note 27: *Fredede naturtyper (§3)*	Hvis bassinet er registreret som en fredet naturtype, kræver det dispensation fra kommunen at foretage oprensning / renovering. I udgangspunktet må alle våde jordbassiner større end 100 m³ forventes at være §3-områder hvis der er gået mere end ½-1 år, uanset om de fremgår som §3 i Arealinfo eller ej.
Note 28: *Andre fredninger og beskyttelseslinjer*	Via www.*arealinfo* undersøges, om bassinet er omfattet af andre fredninger eller beskyttelseslinjer. Det kan dreje sig om fortidsmindebeskyttelse, Kirkebeskyttelseslinjer, Skovbyggelinjer osv. I bekræftende fald vil det kræve dispensation at arbejde omkring bassinet.
Note 29: *Beskyttet flora/fauna*	Hvis der findes rødlistearter ved bassinet kræver det dispensation fra Naturstyrelsen at renovere bassinet. En renovering må da formodes at skulle tage hensyn til de beskyttede arter.
Note 30*: Lokalplan*	Det undersøges om der er en gældende lokalplan, og om den har relevans i forhold til bassinet (det kunne f.eks. være, at der i lokalplanen er en beskrivelse af kloaksystemet og bassinet).

Samtidig undersøges, om området er landzone eller byzone. Dette kan evt. gøres i BBR. Hvis der er tale om landzone, skal der indhentes landzonetilladelse før en eventuel renovering af bassinet.

***Note 31**: Drikkevandsinteresser*

Hvis der er drikkevandsinteresser i området kan det have betydning for krav til bassinet i forbindelse med en eventuel renovering og ny udledningstilladelse. Der kan f.eks. være krav om membran i bassinet.

***Note 32**: Jordforurening*

Hvis der er kendt jordforurening i området, er der risiko for at en renovering, evt. udbygning, vil betyde forøgede omkostninger til bortskaffelse af opgravet jord?

***Note 33**: Rekreativt formål*

Det undersøges, om bassinet har rekreativt formål. Enten ved at det er beskrevet i lokalplanen, eller som vurdering af, om det eksempelvis ligger tæt på en udstykning, stianlæg eller andet, og må forventes at indgå som grønt rekreativt område.

Det kan have betydning for valg af arbejdsmetoder ved en oprensning eller renovering.

***Note 34**: Planlagte ændringer af oplandet*

Hvis der er kendte, planlagte ændringer af det tilknyttede opland, noteres det her. Det kunne eksempelvis være forhold i kommuneplanen, der gav oplandet anden karakter (f.eks. industri / parkeringspladser i forhold til beboelse), planlagte nyudstykninger osv.

***Note 35**: Tilkørselsvej*

Det skal være muligt at komme til bassinet med servicevogn, slamsuger og lastbil.

Det anbefales, at tilkørselsvejen er minimum 4 m i bredden, og at belægningen er kørefast. Der anbefales en asfaltvej, alternativt en grusvej med en opbygning af eksempelvis 30 cm bundsikringsgrus og 20 cm stabilgrus. Alternativt kan benyttes græsarmeringssten, som både er kørefaste, men rent æstetisk vil give et mere grønt udtryk end asfalt.

***Note 36:** Intern kørevej til indløb, udløb, øvrige komponenter og rundt om bassin*

Det skal være muligt at komme til alle service-krævende komponenter med servicevogn og slamsuger, herunder indløb, udløb, sandfang, olieudskiller m.m.

Det skal være muligt for en lastbil at komme til og fra samt parkere så tæt på bassinet, at der kan læsses sediment op ved en oprensning.

Hvis det er muligt bør det tilstræbes at køretøjerne kan vende eller køre rundt, så de ikke skal bakke på tilkørselsvejen.

Hvis ovenstående ikke er tilfældet, bør det overvejes om det er muligt at ændre på bassinets udformning eller adgangsvejene til og omkring det.

Note 37: *Inddeling i zoner*

Opdeling af bassinet i flere dele kan være tydelig, eksempelvis hvis der er tale om flere sammenkoblede bassiner i umiddelbar forlængelse af hinanden, men adskilt af tværvold. Opdeling kan også være defineret ved f.eks. varierende vanddybder.

Det er også muligt, at størrelsen / formen på bassinet skaber de facto zonering, hvor man kan se tydelig forskel på beplantning, sedimentation m.m. på grund af strømningsforhold, bundfældning osv.

Note 38: *Skråninger*

Hældningen på bassinets skråninger kontrolleres. Der vil typisk være lokale krav om anlæg, f.eks. defineret i kommunens spildevandsplan, lokalplaner eller lignende.

Det tilstræbes at skråningernes anlæg tillader let vedligeholdelse og minimerer risikoen for forbipasserende borgere og dyr.

Såfremt bassinet er uden hegn, bør skråningerne være tilpas flade til at der ikke er risiko for at dyr eller mennesker bliver fanget i bassinet og ikke kan komme op. Som tommelfingerregel kan man sigte efter en hældning på 1:5 eller fladere.

Er skråningerne stejlere end 1:3, kan det overvejes at hegne bassinet, eller gøre skråningerne fladere, eller man kan beplante skråningerne, jf. note 39..

En eventuel hegning af et bassin bør ske i samråd med myndigheder og andre interessenter, f.eks. et eventuelt lokalråd, grundejerforening eller lignende.

Note 39*: Bund og sider*

Det beskrives, hvad bund og sider i bassinet er opbygget af. Det er relevant i forhold til en senere plejeplan.

Skrænter med anlæg 1:5 bør beplantes med langsomtvoksende græs.

Stejle skrænter (anlæg <1:3) kan beplantes med buske og træer, f.eks. tjørn og slåen. Dette kan minimere risikoen for at skråningerne benyttes som lege-område.

Hvis bassinet har bund eller kanter helt eller delvist i beton eller fliser,, kan det kræve mere skånsomme oprensningsmetoder for ikke at skade fliser / beton. Eksempelvis kan det være nødvendigt at pumpe sediment / slam op, snarere end grave det op.

Note 40*: Vanddybde +*

Vanddybden måles fra det permanente vandspejl til bunden. Herudover måles højden fra det permanente vandspejl til laveste kronekant.

kronekant til vandspejl

En optimal vanddybde inddrager faktorer som minimering af risiko for drukneulykker, samt at bassinet hverken er så dybt at der bliver iltfri forhold i bundsedimentet og dermed periodevis frigivelse af bl.a. svovlbrinte, eller at det er så lavt at bassinet gror til i sivplanter.

Som tommelfingerregel kan antages at en vanddybde i det permanente bassin på ca. 1 m er passende, og at den totale vanddybde ved fyldt bassin ikke bør overstige 2-2,5 m.

Ser man alene på stoftilbageholdelsen, vil en dybde i det permanente bassin på 1-2 m være optimal.

Afviger de målte dybder markant fra dette, fordrer det en nærmere undersøgelse.

Dybderne kan sammen med opmålingerne af areal for vandspejl og kronekant benyttes til beregning af hhv. vådvolumen og magasin-volumen, hvis man ikke i forvejen har disse oplysninger.

Note 41: *Sediment-tykkelse*

Der foretages en vurdering af sedimentets lagtykkelse. Denne bruges i vurderingen af mængden af sediment, der eventuelt skal oprenses.

Note 42: *Membran*

Det undersøges via f.eks. gamle projekttegninger, om der er membran i bassinet. En membran kan være udført enten i plast eller som et lerlag.

Det undersøges visuelt om muligt, om membranen er intakt.

Note 43: *Dimension på indløb*

I dette punkt registreres dimensionen på indløbsledningen / tilløbet til bassinet.

Det kan som grov tommelfingerregel anbefales, at Iindløb mindre end Ø500 mm etableres som direkte indløb (uden egentligt bygværk), mens indløb større end Ø500 mm etableres i bygværk. Hvis det ikke er muligt at etablere et egentligt bygværk på en større indløbsledning kan man i stedet installere en sikkerhedsrist for at hindre børn og dyr i at kravle ind i ledningen. I forlængelse af registreringen kan det overvejes, om indløbet er hensigtsmæssigt udformet, eller om det bør ændres.

Note 44*: Direkte indløb*

Mindre tilløbsledninger, f.eks. i dimensioner mindre end Ø500 kan typisk udføres som direkte tilløb. Det kan være en idé at etablere de første meter af bunden lige ved tilløbet med natursten for at undgå eller minimere erosion i bassinbunden.

Et direkte tillløb kan være helt eller halvt dykket i forhold til det permanente vandspejl. Dette vil mindske risikoen for at børn og dyr kravler ind i røret (primært aktuelt for store indløbsledninger, der er udført som direkte indløb). Man skal dog

	være opmærksom på, at det ved hård frost kan medføre at indløbet fryser til og beskadiges, hvis indløbet ikke er dykket tilstrækkelig dybt. Om indløbet er dykket eller ej har ingen indflydelse på bassinets renseeffekt. Forsyningen må vurdere hvad der er ønskværdigt ud fra et sikkerheds- / driftsmæssigt synspunkt. Indløbet bør ikke være ført helt til bassinbunden, da det vil medføre ophvirvlen af suspenderet stof fra sedimentet.
***Note 45**: Indløbsbygværk*	Tilløbet kan være udformet som et indløbsbygværk med det formål at fordele vandstrømmen ud over en større flade, så vandhastigheden ud i bassinet sænkes, for at undgå / mindske erosion i bassinet. Endvidere kan bygværket have en sikkerhedsmæssig funktion. Indløbsbygværker er primært relevante for større tilløbsledninger, f.eks. i dimensioner på Ø500 og over. Ved indløbsledninger større end Ø500 kan monteres tremmer med en diameter på ca. 1 cm og en tremmeafstand på ca. 10 cm for at sikre, at børn og dyr ikke forvilder sig ind i ledningen.
***Note 46**: Erosion i bassinets bund*	Hvis indløbet er tæt på bunden og tilstrømningen er kraftig er der risiko for erosion af bassinbunden. Dette er særligt gældende, hvor bunden ud for indløbet er jord eller mindre sten. Risikoen formindskes markant hvis der ud for indløbet eksempelvis er etableret stenbelægning, flisebelægning eller lignende.
***Note 47:** Indløbsrist*	Kontrol af, om der er monteret rist på indløbet. I så fald bør en visuel kontrol af denne indgå som del af et årligt eftersyn af bassinet.
***Note 48:** er ind- og udløb placeret i hver sin ende af bassinet?*	Indløb og udløb bør placeres så langt som muligt fra hinanden. Det giver en højere opholdstid i bassinet, større tid til at partiklerne sedimenteres og modvirker uheldige strømningsforhold med kortslutningsstrømme. Hvis ind- og udløb er placeret tæt ved hinanden, bør det undersøges om der er mulighed for at etablere et alternativt udløb længere væk, alternativt etablere en strømningsvæg som kan reducere risikoen for kortslutningsstrømme.
***Note 49**: Udløbsbygværk*	Udløbet bør være udformet, så flydestoffer tilbageholdes. Det kan f.eks. gøres ved at etablere en skummekant eller lignende. Alternativt kan det være udført som et dykket udløb.

Der bør være mulighed for at afspærre afløbet, eksempelvis med et spjæld, i tilfælde af miljøuheld og forurening af bassinet, se punkt 51.

Der kan være monteret flowregulering af forskellig art i udløbet (vandbremse, plade med blænde e.l.) Se også pkt. 54.

Note 50: *Skummekant*

Det noteres om der er skummekant på afløbet, jf. pkt. 49.

Note 51*: Regulering af vandstand og nødluk af afløbet*

Der bør være mulighed for afspærring af bassinets afløb i tilfælde af f.eks. miljøuheld, hvor bassinet forurenes med stoffer, der ikke må tilføres recipienten.

Det vil være en praktisk fordel i forbindelse med oprensningen af bassinet, hvis afløbet desuden kan reguleres ned, så vandstanden falder til f.eks. 25 cm over bassinbund. Det vil mindske omkostningerne i forbindelse med tømning oprensning.

Kontrol af spjældets funktion bør være del af et årligt eftersyn af bassinet.

Note 52: *Hvad sker der, ved overløb / ekstremregn*

Beskrivelse i tekst af, hvad der sker ved regnhændelser større end dimensionsgivende regn. Det kunne eksempelvis være nødoverløb med resulterende større flow til recipient, eller opstuvning på tilstødende arealer.

Note 53*: Udløb til recipient, erosionssikring*

Vurdering af, om udløbet til recipient er udformet, så det sikrer mod erosion i recipienten. Det kan f.eks. ske ved udlægning af sten af passende størrelse, umiddelbart efter udløbet, på brinker og i bund.

Udløbet bør desuden være orienteret i vandløbsretningen, gerne med en vinkeldrejning på 30 ti 45 grader i forhold til brinken.

Note 54*: Afløbsregulering*

Det kontrolleres, om der er monteret en vandbremse for at reducere bassinets udløbsflow. Det kan eksempelvis være i form af en drosselledning, en blænde eller en afløbsregulator.

Typen af regulering noteres. Såfremt der er tale om en regulerbar blænde, bør driftspersonalet have let adgang til driftsvejledninger på denne.

Driftspersonalet bør have let adgang til en instruks for betjening og servicering af vandbremsen.

Note 55: *Udløbsrist*

Det undersøges om der er rist på udløbet. I bekræftende fald noteres formålet med risten, hvis det kendes.

Note 56: *Sandfangsbrønd*	Det undersøges, om der er en fast sandfangsbrønd inden / i forbindelse med tilløbet til bassinet. I bekræftende fald noteres brøndens diameter, dybden til vandspejlet samt totaldybden. Ud fra dette kan vurderes, hvorvidt sandfanget trænger til oprensning. Indmåling af dybde til top af aflejringer i brønden ift. totaldybden bør som minimum være del af et årligt eftersyn af bassinet.
Note 57: *Åbent sandfang i bassinet*	Hvis bassinet er opdelt i zoner, kan den første del være dedikeret som sandfangsbassin. Det giver mulighed for nemmere oprensning og at man sjældnere behøver oprense det primære bassin. Sandfangsbassinet kan udformes med fast kant eller som regulært betonbassin i starten af bassinet. Alternativt kan det være defineret vha. varierende dybder i bassinet.
Note 58*: Olieudskiller*	Bassinet kan have en olieudskiller-funktion. Enten via en egentlig olieudskiller, eller f.eks. via at forbassin med dykket udløb. Alternativt vil olien opsamles i selve regnvandsbassinet. I så fald bør udløbet være dykket, eller beskyttet med skumskærm, så overfladevand ikke kommer med i udløbet.
Note 59: *Hegn*	Hvis bassinet er hegnet, noteres typen og højden. Der foretages visuel kontrol af hegnets tilstand.
Note 60: *Låge*	Hvis bassinet er hegnet, kontrolleres lågen. Den skal kunne åbne fuldt op. Hvis bassinet er aflåst, kontrolleres at lågen kan sikres forsvarligt. Bredden af lågen måles. Det skal være muligt for en servicevogn, slamsuger og lastbil at komme ind til bassinet.
Note 61: *Låsesystem*	Hvis bassinet er aflåst, kontrolleres låsen(e)s funktion. Er det det korrekte låsesystem, er funktionen i orden. Funktionskontrol og smøring med låseolie bør indgå som del af et årligt eftersyn.
Note 62: *Pumpeinstallation*	Det kan forekomme, at det er nødvendigt med en eller flere pumpeinstallationer, f.eks. pga. af koteforhold. Hvis der er en pumpeinstallation, noteres stand af såvel pumper som tavler til strøm og styring. ”tilstand” dækker over såvel en fysisk vurdering af slitage m.m., men også om komponenterne lever op til de krav, der stilles til pumpeinstallationer generelt i forsyningen.

***Note 63**: Overvågning og registrering*	Det noteres, om der er overvågning af bassinet, evt. overløbsregistrering og i bekræftende fald, om der er dataopsamling. Punktet er dels en registrering af, om disse elementer findes, dels en vurdering af, om de er til at finde i SRO-systemet eller lignende.
***Note 64:** Grønne områder*	Det noteres hvilken karakter og hvilken naturtype, de umiddelbare grønne områder omkring bassinet har, se evt. afsnit 5.5.2 .

Bilag 3: Case-beskrivelser vedrørende sedimentoprensning

3a: Tuenvej, 9900 Elling

Der er her tale om et ældre regnvandsbassin, etableret i 1979. Oplandet er fortrinsvis spildevandskloakeret og overfladevandsdelen udgøres derfor primært af vejvand.

Dele af oplandet til bassinet er efterfølgende udført med separatkloak, hvorfor også tagvand i dag ledes til bassinet. Oprensningen af bassinet blev opdelt i 2 faser, efter krav fra kommunen. Den første oprensning (Fase 1) blev udført i bassinets nederste del (tættest ved udløbet).

Grunden til at det blev valgt at oprense den del af bassinet, der er tættest på udløbet, er at det er den del, der er mindst forurenet (lettere forurenet). Var den del af bassinet, der er tættest på indløbet, som er forurenet (udenfor kategori), oprenset først, var der risiko for, at få forureningen spredt/blandet med den mindre forurenede del under opgravningen.

Bassinet var under prøvetagningsfasen meget tilgroet og havde ikke været plejet siden etableringen.

Tuenvej, fase 1, (prøver udtaget i bassinets nedre del, omkring udløbet) i alt 7 prøver:

Komponent (mg/kg TS)	Kategorier		Tuenvej, fase 1						
	Kategori 1	Kategori 2	1	2	3	4	5	6	7
Cadmium (Cd)	≤0,5	≤5	0,06	0,21	0,13	0,05	0,05	0,07	0,12
Kobber (Cu)	≤500	≤1000	1,7	3,7	3,2	1,1	2,2	1,8	3,6
Bly (Pb)	≤40	≤400	4,4	13	6,1	2,9	3,8	3,1	7,1
Zink (Zn)	≤500	≤1000	16	36	28	10	19	15	35
PAH total	≤4	≤40	0,06	0,17	0,07	0,04	0,03	0,03	0,07
Benz(a)pyren	≤0,3	≤3	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)antracen	≤0,3	≤3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
C6-C10, flygtige			<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
C10-20, lette			9	<5	23	<5	<5	<5	<5
C20-C35, tunge		100-300	42	8	97	50	35	38	36
>C10-C15			<5	<5	11	<5	<5	<5	<5
>C15-20			<5	<5	12	<5	<5	<5	<5
Sum, Kulbrinter			52	11	120	53	38	41	40
Kategori			1	1	2	1	1	1	1

Sedimentet blev anbragt til afvanding langs bredden og efterfølgende analyseret og kategoriseret for parametre i henhold til "jordpakken" jf. Jordflytningsbekendtgørelsen nr. 1479 af 12/12/2007.

Analyse for kulbrinter udføres i henhold til bekendtgørelse om definition af lettere forurenet jord, BEK nr. 554 af 19/05/2010, hvor indholdet af de tunge kulbrinter C20-C35 kategoriseres som kategori 2 når de ligger i intervallet 100-300 mg/kg TS. Kategori betragtes som rent, mens kategori 2 er lettere forurenet og højere end kategori 2 betragtes som forurenet (udenfor kategori).

6 af de 7 prøver er kategoriseret i kategori 1 og en enkelt af prøverne er havnet i kategori 2, efter indholdet af total kulbrinter. Miljømyndigheden vurderer den samlede jordmængde som hjemmehørende i kategori 1, hvorfor jorden kunne anvendes i jordvold.

Tuenvej, fase 2 (Prøver udtaget i bassinets øvre del, omkring indløbet), i alt 10 prøver:

Komponent (mg/kg TS)	Kategorier		Tuenvej, fase 2									
	Kategori 1	Kategori 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cadmium (Cd)	≤0,5	≤5	0,08	0,17	0,14	0,2	0,17	0,08	0,12	0,16	0,12	0,21
Kobber (Cu)	≤500	≤1000	3,2	4,8	4,8	7,3	5,6	4,3	5,1	3,8	3,4	5,3
Bly (Pb)	≤40	≤400	7,8	8,7	70	110	400	210	400	15	8,5	83
Zink (Zn)	≤500	≤1000	12	35	30	50	32	22	28	22	35	33
PAH total	≤4	≤40	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,24
Benz(a)pyren	≤0,3	≤3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Dibenz(a,h)antracen	≤0,3	≤3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
C6-C10, flygtige			<2,5	5	<2,5	6	<2,5	5	3	3	5	5
C10-20, lette			<5	39	7	13	8	15	<5	<5	6	11
C20-C35, tunge		100-300	9	340	79	170	81	130	19	26	17	75
>C10-C15			<5	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
>C15-20			<5	30	5	9	5	11	<5	<5	<5	7
Sum, Kulbrinter			11	380	89	180	91	140	23	31	28	90
Kategori			1	UK	2	2	UK	2	UK	1	1	2

UK = Udenfor kategori

3 af 10 prøver er kategoriseret i kategori 1. 4 ud af 10 prøver er kategoriseret i kategori 2 (årsagen er bly samt tunge kulbrinter). De sidste 3 prøver er kategoriseret udenfor kategori, grundet tunge kulbrinter samt bly, dog i koncentrationsniveauet 400 mg/kg TS).

Miljømyndigheden vurderede den samlede jordmængde som hjemmehørende udenfor kategori samt kategori 2, hvorfor jorden skulle bortskaffes til godkendt specialdepot.

3b: Suderbovej, 9900 Frederikshavn

Der er her tale om et ældre regnvandsbassin, etableret i 1960'erne. Oplandet er fortrinsvis spildevandskloakeret og overfladevandsdelen udgøres derfor primært af vejvand. Dele af oplandet til bassinet er efterfølgende udført med separatkloak, hvorfor også tagvand i dag ledes til bassinet. I forbindelse med en oprensning af bassinet blev der ved en forundersøgelse af sedimentet foretaget en "profileret" analyse i hhv. 10 og 50 cm under eksisterende bassinbund. Bassinet var under prøvetagningsfasen meget tilgroet og havde ikke været plejet siden etableringen.

Suderbovej, 9900 Frederikshavn, 8 prøver i 2 dybder:

Komponent (mg/kg TS)	1		2		3		4		5		6		7		8	
	0,1 m	0,5 m	0,1 m	0,5 m	0,1 m	0,5 m	0,1 m	0,5m	0,1 m	0,5 m	0,1 m	0,5 m	0,1 m	0,5 m	0,1 m	0,5m
Cadmium (Cd)	0,2	0,15	0,11	0,17	0,25	0,09	0,64	0,052	0,56	0,12	0,58	0,24	0,49	0,29	0,19	0,062
Chrom (Cr)	40	4,3	56	48	70	3,9	61	12	36	4,5	45	11	83	10	14	16
Nikkel (Ni)	4,4	3,9	6,4	5,7	6,1	2,4	12	11	11	2,9	10	7	11	6,7	5,5	11
Kobber (Cu)	94	6,6	34	18	31	6	59	8,4	36	6,3	47	17	78	19	18	7,7
Bly (Pb)	30	27	16	33	34	15	110	8,4	120	13	100	66	73	100	23	12
Zink (Zn)	68	32	70	58	84	21	270	26	200	24	200	76	260	110	83	38
PAH total	1,4	0,43	1,7	1	1,4	0,47	10	i.p	1,5	0,6	2,7	0,71	3,3	1,7	0,74	i.p
Benz(a)pyren	0,22	0,06	0,26	0,16	0,21	0,08	1,4	<0,005	0,21	0,10	0,39	0,11	0,47	0,26	0,11	<0,005
Dibenz(a,h)antracen	0,06	0,01	0,11	0,04	0,08	0,02	0,28	<0,005	0,06	0,02	0,13	0,02	0,16	0,06	0,03	<0,005
C6-C10	<2	<2	4,4	<2	<2	2,1	3,2	2,9	<2	2,6	3,1	2,4	5,4	2,5	<2	<2
C10-25	41	8,9	130	28	49	9,4	140	5,5	81	11	140	20	210	34	30	<5
C25-C35	210	41	510	140	290	34	600	<20	360	42	530	84	790	110	120	<20
Sum, Kulbrinter	251	50	644	168	339	46	743	8	441	56	673	106	1005	147	150	0
Kategori	2	1	UK	2	2	1	UK	1	UK	1	UK	1	UK	2	2	1

Grøn (Kategori 1), Gul (Kategori 2), Rød (Udenfor kategori), i.p (ikke påvist).

Undersøgelserne fra bassinet ved Suderbovej viser generelt at forureningen knytter sig til det øverste jordlag i bassinbunden. Enkeltforekomster af bly og tunge kulbrinter (C25-C35) kan forekomme i 0,5 meters dybde.

I det øverste jordlag (0,1 meter) ses forekomster af især tunge kulbrinter i kategori 2 samt udenfor kategori – herforuden ses sporadisk forekomst af cadmium, bly, PAH samt Benz(a)pyren i kategori 2. De lette til mellemtunge kulbrinter (C10-C25) optræder også i middelhøj koncentration (Kategori 2) i de øverste jordlag.

Undersøgelsen viser at man med fordel kan fraktionere dybdeoprensningen af regnvandsbassiner og herved minimere udgifterne til bortskaffelse.

3c: Assentoft og Ø. Velling, Randers

Randers Spildevand A/S har undersøgt sedimentet fra 2 regnvandsbassiner, i hhv. Assentoft og Ø. Velling:

Komponent (mg/kg TS)	Kategorier		Assentoft*				Ø. Velling*			
	Kategori 1	Kategori 2	Slambek.	1	2	3	1	2	3	4
Cadmium (Cd)	≤0,5	≤5	0,8	0,23	0,53	0,09	0,53	0,37	0,44	0,71
Kobber (Cu)	≤500	≤1000	1000	11	14	5,6	20	15	18	29
Bly (Pb)	≤40	≤400	120	8,5	8,6	5,7	18	6,9	9,9	23
Zink (Zn)	≤500	≤1000	4000	70	43	23	140	44	87	190
Chrom (Cr)	≤500	≤1000	100	6,5	18	7,1	7,3	12	10	17
PAH total	≤4	≤40	3	0,074	i.p	i.p	0,61	0,11	0,099	0,3
LAS	-	-	1300	<50		<50	<50	<50		
DEHP	-	-	50	<0,57		<0,57	<0,57	<0,57		
NPE	-	-	10	i.p		i.p	9,4	4		
Benz(a)pyren	≤0,3	≤3	-	<0,02	<0,01	<0,02	0,055	<0,02	0,015	0,046
Dibenz(a,h)antracen	≤0,3	≤3	-	<0,01	<0,01	<0,005	0,009	<0,005	<0,005	<0,01
C20-C35		100-300		110	<40	<20	210	41	68	290
C20-C35, florisil				<40	<40	<20	130	26	35	140

*) Bassinerne er påvirket med spildevand

Kravene i slambekendtgørelsen synes mere lempelige – dette eksemplificeret ved Cadmium, der i 3 tilfælde havner i kategori 2, hvorimod kravene i henhold til Slambekendtgørelsen er overholdt.

Kravet til Zink i Slambekendtgørelsen ligger på 4000 mg/kg TS mod et ”jordkrav” på maksimalt 1000 mg/kg TS, svarende til ”Udenfor kategori”.

Indholdet af kulbrinter C20-C35 kan dog ikke overholdes i 3 ud af 7 tilfælde – en florisil oprensning løser ikke problemet. Den begrænsende faktor synes at være indholdet af tunge kulbrinter.

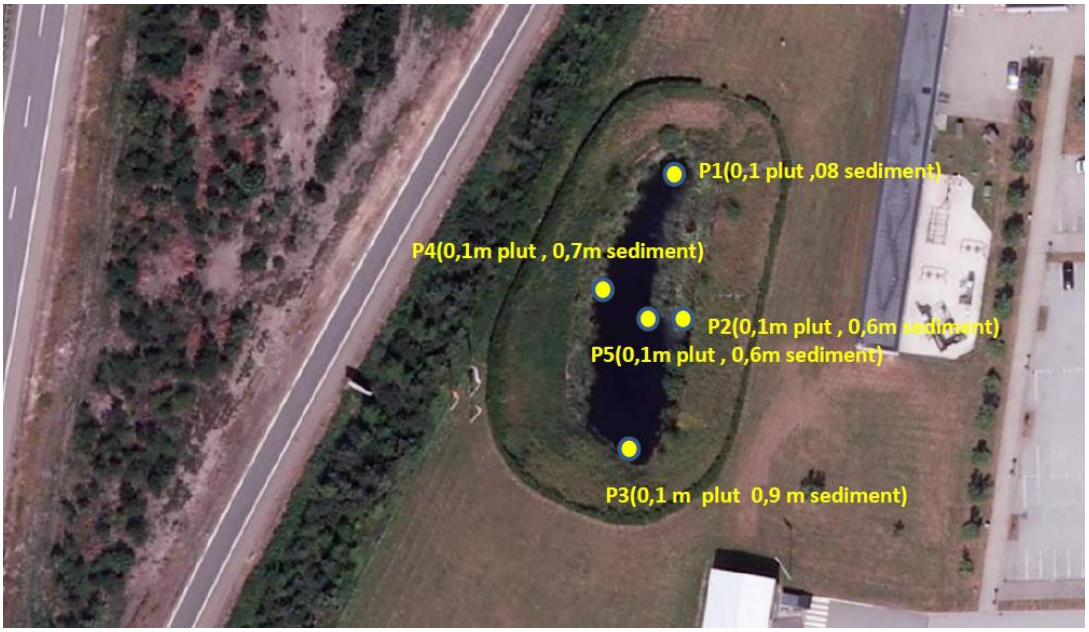
Hvorvidt slam fra regnvandsbassiner kan anvendes som affald til jordbrugsformål, bør afklares med den lokale Miljømyndighed.

3d: Trafikcenter Sæby Syd, 9300 Sæby – Et dieselforurenet regnvandsbassin.

Der er her tale om et nyere regnvandsbassin, etableret i 1996. Oplandet er separatkloakeret og overfladevandsdelen udgøres primært af vejvand fra P-plads arealer og sekundært tagvand. Arealet domineres af trafikcenterområdet, herunder lastbiler og tankanlæg.

Regnvandsbassinet har været udsat for olieforurening fra tankanlægget, og prøverne fra bassinet er udtaget i perioden efter forureningen.

Prøve nr. 1 er udtaget ved afløbet af regnvandsbassinet og prøve nr. 3 er udtaget ved tilløbet i regnvandsbassinet. De øvrige prøver (2, 4 og 5) er udtaget centralt (midt i) bassinet.



Indholdet af kulbrinter er kategoriseret efter bekendtgørelse om lettere forurenet jord, således at C20-C35 fraktionen i koncentrationsinterval 100-300 mg/kg TS vurderes at tilhøre kategori 2. Indholdet af disse kulbrinter er størst omkring afløbet.

Kulbrinte-prøverne er efterfølgende florisil oprenset og resultaterne er præsenteret nedenfor. Umiddelbart sker der en markant reduktion af kulbrinterne – dog ikke nok til at ændre kategoriseringen.

Metallet zink optræder i kategori 2 i en enkelt prøve udtaget midt i bassinet.

Komponent (mg/kg TS)	Kategorier		Trafikcenter Sæby Syd				
	Kategori 1	Kategori 2	1	2	3	4	5
Cadmium (Cd)	≤0,5	≤5	<0,05	0,05	0,08	0,1	0,29
Chrom (Cr)	≤500	≤1000	4,9	3,7	4	5,8	16
Nikkel (Ni)	_	30*	4,4	3,4	3,7	4,3	11
Kobber (Cu)	≤500	≤1000	4,5	3,5	3,2	22	72
Bly (Pb)	≤40	≤400	4,4	4,3	3,2	8	20
Zink (Zn)	≤500	≤1000	20	14	14	150	540
PAH total	≤4	≤40	0,063	0,039	0,34	0,046	0,18
Benz(a)pyren	≤0,3	≤3	0,008	0,005	0,032	0,007	0,024
Dibenz(a,h)antracen	≤0,3	≤3	<0,005	<0,005	0,009	<0,005	0,006
C6-C10		25*	6,6	3,1	6,1	2,9	12
C20-C35		100-300	830	64	160	540	37
>C10-C15		40*	110	5,4	24	49	<5
>C15-20		55*	790	24	98	190	8,7
Sum, Kulbrinter		100*	1737	97	288	782	58
Kategori			UK	1	2	UK	2

Florisil oprensning

C6-C10		25*	<2	<2	<2	<2	<2
C10-20							
C20-C35		100-300	570	45	100	340	22
>C10-C15		40*	110	5	21	40	<5
>C15-20		55*	680	18	74	140	<5
Sum, Kulbrinter		100*	1360	68	195	520	22
Kategori			UK	1	2	UK	2

*) Miljøstyrelsens kvalitetskriterier

Bilag 4: Oprensningsmetoder, sedimentoprensning

Oprensning af bassin i Middelfart for fællesvand (overløb fra pumpestation) v. Brian Rosenkilde, Orbicon

Billede 1: Tilgroet bassin, opfyldt med aflejringer af sediment fra fællesvand. Gennem bassinet går en bro, som har funktion af skumbræt. Tilstedeværelse af ”japansk pileurt”, som er på listen over invasive plantearter, der skal bekæmpes.

Billede 2: Nedpumpet bassin, hvor kantbevoksning er fjernet. Bassin oprenses med lastbil med grab, samt assistance fra mindre bælte-gravemaskine.

Billede 3: De tekniske anlæg træder frem. Forrest 2 stk. ø700 beton rørudløb, der næsten er dækket af sediment. Gangbro, hvor træplanker skal udskiftes. Bagest beton-ristebygværk der skal udbedres.

Billede 4: Oprenset bassin. Græs eftersås. Jord og planter fra område med japansk pileurt kørt til særdeponi. Forurenet sediment kørt til deponi.

Bilag 5: Eksempel på jordflytningsformular

Sendes til	Udfyldes af kommunen	
	Modtaget dato	KLE 09.08.15P19 • Sagsidentifikation
	Løbenummer*	
	Anmeldelse af jordflytning	

* Løbenummer består af et kommunenummer, et fortløbende nummer og årstal

Anmelder

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		Evt. oprindelig anmeldelsesdato

Hvorfor flyttes jorden (ikke obligatorisk)

Projektbeskrivelse		Evt. kommunens journalnummer
Projektperiode	Fra dato	Til dato

Akut flytning

Hvis jorden flyttes akut	Begrundelse/dokumentation

Jorden flyttes fra

Er jorden forurenet				☐ Nej ☐ Ja
☐ Helt eller delvis kortlagt ejendom ☐ Godkendt modtageanlæg	☐ Områdeklassificeret ☐ Offentlig vej	☐ Analysefrit område ☐ Andet		Andet
Adresse/vejstrækning				Ejerlav
Ejer				Matrikelnummer
Tidligere aktiviteter der kan have forurenet jorden				

Oplysninger om jorden

☐ Fyldjord	☐ Intakt jord	☐ Indhold af byggeaffald		
Klassifikation	☐ Kategori 1 ☐ Kategori 2	☐ Anden klassifikation		Angiv hvilken
Analyseresultater vedlagt	☐ Nej ☐ Ja	Forventet jordmængde 1 m³ ~ 1,8t	☐ m³ ☐ Tons	Antal
Kørselsperiode(r)	Fra dato	Til dato	Fra dato	Til dato
Foreligger godkendt jordhåndteringsplan				☐ Nej ☐ Ja
Jorden flyttes til godkendt modtageanlæg umiddelbart efter anmeldelse				☐ Nej ☐ Ja

Anmelders underskrift

Dato og underskrift

Transportør (hvis kendt på anmeldetidspunkt)

Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Jordmodtager

☐ Jordens placering ønskes anvist af kommunen

☐ Jordrensning	☐ Deponi	☐ Jordtip	☐ Kartering
☐ Midlertidig oplag	☐ Genanvendelse	☐ Tilladelse efter MBL § 19	☐ Andet

Andet		
Virksomhedsnavn		CVR-nummer
Adresse		Telefonnummer
Postnummer	By	Fax
Kontaktperson		Telefonnummer • Kontaktperson
E-mail		

Bemærkninger

Bemærkninger, fx flere kørselsperioder

Anmeldelse og dokumentation af jordflytning sker i henhold til Lov om forurenet jord og Bek. om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Se blanket JG 005L "Lovgrundlag for Anmeldelse af jordflytning".

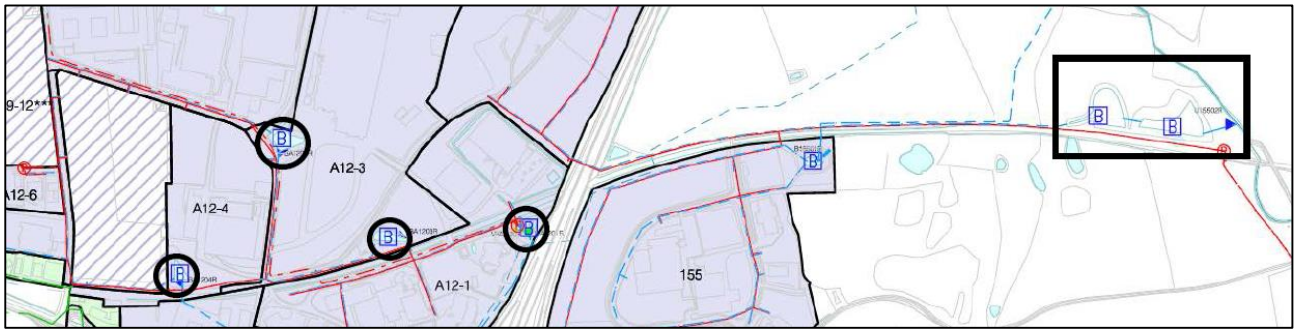
Udfyldes af kommunen

Kommunens anvisning	
Sagsbehandler	Direkte telefonnummer
Dato og underskrift	

Bilag 6: Case-beskrivelse vedrørende renovering og annullering

Nedlæggelse af fire små forsinkelsesbassiner
I det følgende afsnit gennemgås en case omkring annullering af fire små bassiner og udvidelse af et større bassin. Eksemplet er medtaget for at illustrere omfanget af myndighedsafgørelser, der skal indhentes, før de egentlige renoverings- og annulleringsarbejder kan iværksættes.

Grundet uhensigtsmæssig indretning af fire små forsinkelsesbassiner ønskes disse nedlagt. Overfladevandet fra de tilknyttede oplande skal ledes til et større, eksisterende bassin. Samtidig nedbringes antallet af driftspunkter. Figur 6-7 viser situationen. De fire små bassiner ledes til samme vandløb som det store bassin, men bare til en rørlagt strækning opstrøms det punkt, hvor det store bassin ledes til.



Figur 0-1: *Udsnit af kort i spildevandsplanen. Cirklerne viser de fire små bassiner, der ønskes nedlagt. Firkanten viser det store bassin, der skal udvides.*

De fire små bassiner er beliggende i et erhvervsområde, og de har ikke være oprenset i en lang periode. Specielt et af dem har meget stejle sider, som gør vedligeholdelsen besværlig. Bassinet er da også groet til med bl.a. småtræer.

Kommunen har ved besigtigelse konstateret, at de fire bassiner er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3-beskyttelse, hvorfor der skal søges om dispensation til nedlæggelsen. Hvorvidt bassinerne kan nedlægges, afhænger af, om der fortsat på naturlig måde kommer vand til bassinerne, når overfladevandet fra de tilkoblede oplande afskæres. Hvis der ikke på naturlig måde kommer vand i bassinerne, vil de kunne fyldes op. Dette er endnu ikke afgjort.

Kommunen har endvidere vurderet, at det ikke er nødvendigt at etablere erstatningsnatur. Det skal ses på baggrund af, at bassinerne i sin tid er anlagt til håndtering af overfladevand, og at naturværdien i bassinerne ikke er speciel.

Det store forsinkelsesbassin skal udvides. Der er et ekstra areal ved bassinet. Bassinet er beliggende i landzone uden for byområdet. I forbindelse med arbejdet med udvidelsen skal der således indhentes ny udledningstilladelse, en ny landzonetilladelse samt en dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.

Ved nedlæggelse af de fire små bassiner fordobles oplandet til det store bassin i forhold til eksisterende forhold. Vandløbet er i forvejen hydraulisk overbelastet. Derfor har der været dialog mellem forsyningen og myndigheden omkring det maksimale udløbsflow.

Der er udarbejdet tillæg til spildevandsplanen med hensyn til placering af afskærende ledning fra de små bassiner og hen til det store bassin. Det skyldes, at tracéerne går hen over private grunde, og at plangrundlaget for en eventuel ekspropriation derfor skal være til stede.

I skrivende stund mangler udledningstilladelsen og dispensationen fra naturbeskyttelseslovens § 3 (både til nedlæggelse af de små bassiner og til udvidelsen af det store), og derfor er projektet ikke udført endnu.

Bilag 7: Eksempler på plejeplaner

7a: Eksempel på plejeplan fra Billund Vand

Plejeplanen for Billund Vand består af 3 elementer:

- Tegning
- Elementliste
- Kvalitetsbeskrivelse

På tegningen er angivet en elementkode, som henviser til både elementlisten og kvalitetsbeskrivelsen.

GR7a på tegningen betyder således:

GR angiver elementgruppen, i dette tilfælde græs

Niveau 7 angiver elementtypen, i dette tilfælde er niveau 7 naturgræs

Litra angiver, om der er flere elementer tilknyttet en elementtype, eksempelvis ved fast belægning kan der være både litra a, b og c for hhv. asfalt, beton, SF-sten

I elementlisten fremgår det, at der under gruppen Græs niveau 7 litra a er 365 m^2, dvs. at der på bassinet er 365 m^2 naturgræs.

I kvalitetsbeskrivelsen kan man under arealtypekode GR7 Naturgræs læse om standardplejen på naturgræs.

Kvalitetsbeskrivelser for bassin B701

1.1 Element: Naturgræs

Naturgræs	**Gruppe:** Græs	**Arealtypekode:** GR7
	Dato: Oktober 2015	
Beskrivelse: *Naturgræs fremstår som langt græs med varierende indslag af anden flora, bestemt af jordbundsforhold, anvendelse m.v. Plejen retter sig mod bekæmpelse af uønsket træopvækst.*		

STANDARDPLEJE	
Kontrolperiode 1/3 – 30/11	
Udførelseskrav	**Vejledende pleje**
Græsset klippes hvert 3. år til en max. højde på 6-8 cm. Klippes i efteråret.	
Der må ikke ligge affald efter klipning	Opsamling af affald inden klipning

1.2 Element: Busket

Busket	**Gruppe:** Buske	**Arealtypekode:** BU3
	Dato: Oktober 2015	
Beskrivelse: *Et busket er en frodig og rigtblomstrende plantning af buske ofte af flere arter og oftest over knæhøjde. Busketter kan dække store arealer men kan også skabe og adskille rum. Plejen skal sikre frodighed, jorddække og blomstring.*		

STANDARDPLEJE	
Kontrolperiode 1/1 – 31/12	
Tilstandskrav	**Vejledende pleje**
Fritrum skal holdes.	Fritrumsbeskæring 1 gang.
Planterne skal fremtræde frodige og veludviklede.	Udgåede planter fjernes.
Synligt ukrudt må ikke skæmme helheden og må max dække 15 % af den synlige jord (jævnt fordelt). Synligt ukrudt må ikke blive over 10 cm højt.	Ukrudtsbekæmpelse 6 gange.
Væksten skal styres i højden, og nogle steder, hvor der ikke foregår fritrumsbeskæring, i bredden.	Størrelsesbeskæring.
Blomstring og vækstform skal fremmes.	Beskæring.

Opsyn
Arbejde udført på baggrund af opsyn betales som ekstraarbejde. Opsyn udføres af entreprenøren i forbindelse med det generelle arbejde.

Opsyn	**Antal gange pr. år**
Opsyn med behov for efterplantning og gødskning.	Løbende

1.3 Element: Krat

Krat	**Gruppe:** Buske	**Arealtypekode:** BU5
	Dato: Oktober 2015	
Beskrivelse: *Krat er en frodig plantning af grovere buske og større eller mindre træer, men med buske som den dominerende del af beplantningen. Krat findes i yderområder og plejen er ekstensiv, men skal stadig sikre frodighed og karakter.*		

STANDARDPLEJE	
Kontrolperiode 1/1 – 31/12	
Udførelseskrav	**Antal gange**
Fritrum skal holdes.	Fritrumsbeskæring hvert 5. år.
Det skal sikres at de mest bevarings-værdige arter forbliver sunde og kan udvikle sig i krattet.	Udtynding hvert 5. år.
Krat skal fremtræde frodigt.	Fjernelse af udgåede planter.

1.4 Element: Trægruppe

Trægruppe	**Gruppe:** Træer	**Arealtypekode:** TR2
	Dato: Oktober 2015	
Beskrivelse: *En trægruppe er en helhed hvor flere træer danner eller kommer til at danne en sammenhængende fælles krone eller et mindre løvtag. Plejen, også af det enkelte træ, retter sig mod helheden.*		

STANDARDPLEJE	
Kontrolperiode 1/1 – 31/12	
Tilstandskrav	**Vejledende pleje**
Synligt ukrudt må ikke skæmme helheden og må max dække 10 % af den synlige jord (jævnt fordelt). Intet ukrudt må blive over 20 cm højt	Ukrudtsbekæmpelse 3 gange.
Vanris på stammebasis må ikke dominere.	Beskæring 1 gang.
Udførelseskrav	**Vejledende pleje**
Beskæring udføres i overensstemmelse med arternes karakteristiske form og med hensyn til helhedsvirkningen.	Beskæring hvert 5. år i henhold til turnus.
Fritrum skal holdes.	Fritrumsbeskæring hvert 5. år i henhold til turnus.

Opsyn
Arbejde udført på baggrund af opsyn betales som ekstraarbejde. Opsyn udføres af entreprenøren i forbindelse med det generelle arbejde.

Opsyn	**Antal gange pr. år**
Trægrupper skal være sikre at færdes langs. Døde og døende grene der indebærer en sikkerhedsrisiko nedtages. Nedfaldne grene fjernes.	Løbende
Opsyn med behov for ekstra fritrumsbeskæring.	Løbende
Opsyn med behov for gødskning	Løbende

1.5 Element: Løs belægning

Løs belægning	**Gruppe:** Belægninger	**Arealtypekode:** BE2
	Dato: Oktober 2015	

Beskrivelse:
Løse belægninger er toplag i befæstelser, der stabiliserer et areal. Løse belægninger er finere belægninger, der typisk består af stenmel, grus, småsten o.l.., men kan også være grovere f.eks. stabilgrus. Befæstelsen gør overfladen bæredygtig fast og samtidig så tør, at den er velegnet til vedvarende færdsel. Vedligeholdelsen skal sikre brugsværdien.

STANDARDPLEJE	
Kontrolperiode 1/1 – 31/12	
Tilstandskrav	**Vejledende pleje**
Max 5 % græs- og ukrudtsdække med max. græs- og ukrudtshøjde 5 cm	Græs- og ukrudtsbekæmpelse 6 gange

Billund Vand

Arealgruppe: Regnvandsbassin

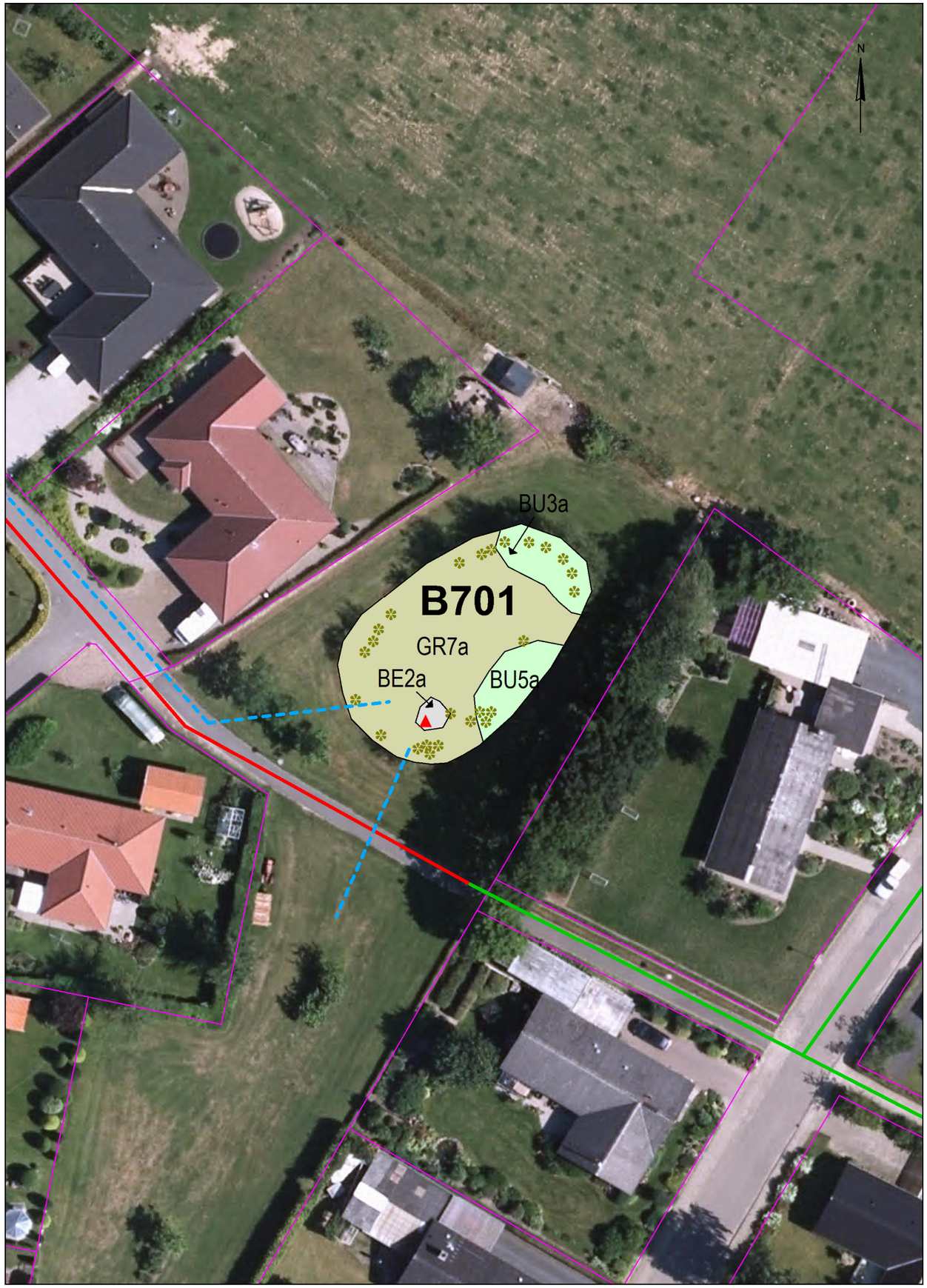
Områdenr: B701 **B701**

Adresse:

By: Vorbasse

Områdeliste

Gruppe	Element	Niveau litra	Areal m2	Længde m	Antal stk	---------- Hæk ------- Længde Højde Side Klipfl.	Bemærkning
Græs							
	Naturgræs	7 a	365				
			365				
Buske							
	Busket	3 a	58				
	Krat	5 a	52				
			110				
Træer							
	Trægrupper	2 a			25		
					25		
Belægninger							
	Løs belægning	2 a	9				løse sten Ø=10 cm
			9				
Udstyr							
	Udløb	15 a			1		
					1		
Område ialt			**484**				



Arealelementer

- Naturgræs
- Busket
- Krat
- Løs belægning

Punktelementer

- Trægrupper
- Udløb

Billund Vand

Billund Vand
Grindsted Landevej 40 - 7200 Grindsted - Telefon 76 50 27 07

Sag
Drift af grønne arealer ved tekniske anlæg
Lokalitet: B701, B701
- Vorbasse

Emne
Overfladebeskrivelse Regnvandsbassin
(til brug for drift og vedligehold)

Sagsnr. 2131400096
Målforhold 1: 500
Kotesystem

Dato	Projektleder	Projekteret	Tegnet	Kontrol	Godkendt	Tegn. nr.	Rev.
07-09-2015	BMAL		HRAU	BENT	BENT		

ORBICON
www.orbicon.dk

7b: Eksempel på plejeplan fra Frederikshavn Forsyning

Biologisk vandløbsbedømmelse

Kommune:	Frederikshavn Kommune - Ark A
Nr. i stationsrække	11
Ejerkode	Frederikshavn Forsyning A/S
Dato	26/09/2012
Lokalitet	Regnvandsbassin v. Torslev Skole
Metode	Bredzoneprøve - ketsjer
Bemærkning	B. signaticollis i prøven (vandkær). N. punctatolineatus (vårflue). Leptoceridae muligvis Triaenodes bicolor. Righoldig fauna.

Navn	**S**	**P**
Glossiphonia complanata	1	
Erpobdella octoculata	12	
Daphnia sp.	3	
Ostracoda indet.	2	
Cloeon inscriptum	475	3
Caenis horaria	1	
Coenagrion armatum	11	
Callicorixa praeusta	1	
Hesperocorixa sahlbergi	1	
Haliplus sp.	13	
Noterus crassicornis	1	
Dytiscidae indet.	18	
Berosus signaticollis	1	
Holocentropus dubius	66	1
Holocentropus picicornis	21	
Leptoceridae indet.	8	
Nemotaulius punctatolineatus	7	
Agrypnia varia	2	
Limoniidae indet.	7	1
Chaoborus crystallinus	86	
Tanypodinae indet.	3	4
Orthocladiinae indet.	55	
Chironomini indet.	11	
Chironomus riparius	2	
Lymnaea peregra	7	
Gyraulus crista	160	
Pisidium sp.	1	1
Sphaerium sp.	3	
Antal individer	**979**	
Antal grupper (taxa)	**28**	

Regnvandsbassin ved Torslev Skole – Planteliste

Dansk navn:	**Latinsk navn:**
Birk, vorte-	*Betula pendula*
Dueurt, kirtel-	*Epilobium adenocaulon*
Dueurt, lodden-	*Epilobium hirsutum*
Dunhammer, bredbladet-	*Typha latifolia*
El, Rød	*Alnus glutinosa*
Fladstjerne, græsbladet-	*Stellaria graminea*
Fløjlsgræs	*Holcus lanatus*
Gåsepotentil	*Argentina anserina*
Kløver, rød-	*Trifolium pratense*
Kørvel, vild-	*Anthriscus sylvestris*
Kvik, almindelig-	*Elytrigia repens ssp. repens*
Mælkebøtteslægten	*Taraxacum*
Nælde, stor-	*Urtica dioica*
Padderok, ager-	*Equisetum arvense*
Padderok, dynd-	*Equisetum fluviatile*
Pil, øret-	*Salix aurita*
Rajgræs, almindelig-	*Lolium perenne*
Ranunkel, bidende-	*Ranunculus acris*
Ranunkel, lav-	*Ranunculus repens*
Rapgræs, almindelig-	*Poa trivialis*
Rapgræs, eng- kollektiv art	*Poa pratensis, s.l.*
Røllike, almindelige-	*Achillea millefolium*
Sideskærm	*Berula erecta*
Siv, glanskapslet-	*Juncus articulatus*
Siv, knop-	*Juncus conglomeratus*
Siv, lyse-	*Juncus effusus*
Sneglebælg, humle-	*Medicago lupulina*
Svingel, rød-	*Festuca rubra*
Tidsel, kær	*Cirsium palustre*
Tidsel, lav-	*Cirsium acaule*

ANALYTECH
Miljølaboratorium A/S
Bøgildsmindevej 21 · 9400 Nørresundby
Tlf. 98 19 39 00 · Fax 98 19 39 70
lab@analytech.dk · www.analytech.dk

ilac-MRA

DANAK
TEST Reg.nr. 401

ANALYSEATTEST
SPILDEVAND
SPECIALPRØVE

Frederikshavn Forsyning A/S
Knivholtvej 15
9900 Frederikshavn

Prøve fra sted nr. 12294
9900 Frederikshavn Forsyning A/S
813 Frederikshavn kommune
0000177857

#Ordrenr. 33485-1 / projekt 70304001. Torslev Skole Ø. Vrå

Prøven udtaget af:
Frederikshavn Forsyning A/S
Knivholtvej 15
9900 Frederikshavn
Sendt som e-mail

Rekvirent:
Frederikshavn Forsyning A/S
Knivholtvej 15
9900 Frederikshavn
Sendt som e-mail

Analyseattest også sendt til:

LAB nr. 12-14240 Min- og Maxgrænser er ikke oplyst af rekvirent

Analyseparameter		Resultat	Min	Max	Udf.	D.L.	Metode/Reference	+/-
pH		**7.65**	-	-		0.05	M-0010 DS 287	1.0%
Orto-P	mg/L	**under 0.010**	-	-		0.010	M-0019 DS 291	3.0%
Total-P	mg/L	**0.05**	-	-		0.010	M-0020 DS 292	4.0%
Total-N	mg/L	**0.67**	-	-		0.05	M-0023 DS/ENiso11905	10%
Klorofyl A	µg/L	**5.4**	-	-		1.5	*DS 2201	-
E. Coli	/100mL	**under 38**	-	-		38	M-0036 ISO 9308-3	lg0.3

Intern kode !! 51005 58.00 0.00-0.00

Udtaget d. 26-09-2012 00:00
Modtaget d. 27-09-2012
Færdiganalyseret d. 02-10-2012

Nørresundby d. 02-10-2012

Sven-Erik Lykke, laboratoriechef

): Ikke akkrediteret.
+/- angiver ekspanderet usikkerhed (2x RSD%)
Laboratoriet påfører gerne de aktuelle Min- og Max-værdier efter aftale.
Regnvandsbassin.

Vurdering af analyseresultaterne er ikke omfattet af akkrediteringen

Analyseattesten må kun gengives i uddrag, hvis den enten er offentlig tilgængelig, eller hvis laboratoriet har godkendt uddraget. Resultaterne gælder kun denne prøve.

14. Regnvandsbassin ved Torslev Skole, Østervrå

Rvb. ved Torslev Skole med en naturskøn beliggenhed.

14.1 Lokalitetsbeskrivelse

Beliggenhed

Regnvandsbassinet er beliggende lidt væk fra indfaldsvejen til Østervrå op til marker og en gård. Området er åbent, og bassinet anlagt med jordvold og ligger ca. 3 m under terræn. Bassinet ligger naturskønt og har karakter af naturligt vandhul, hvor en udyrket bræmme rundt om jordvolden skærper oplevelsen af natur. I bassinets nordøstlige hjørne findes et overløbsrør, der kan ses på billedet. Vandet kommer formentlig primært fra befæstede arealer og en mindre del fra nedbør og overfladeafstrømning. Bassinet er anlagt i 2006 og har årlig arealpleje i form af høslet.

Morfometri

Søen er aflang i form med en maksimaldybde på 1,05 m og en skønnet middeldybde på omkring 0,8-0,9 m. Søen er groet til i svømmende vandaks og trådalger. Til trods for tilgroningen tydede dybden ret ensartede. Søens areal er opgjort til 0,085 ha.

Tabel 34. Areal og dybdeforhold i Rvb. ved Torslev Skole.

Areal	Maksimal dybde	Skønnet middeldybde
0,085 ha	1,05 m	0,8-0,9 m

14.2 Vegetation og plantesamfund

Bassinets flora er zoneopdelt i en sumpet (fugtig bund) og tør zone (tørbund).

Fugtig bund

Den sumpede zone starter ude i bassinet i form af Bredbladet Dunhammer, som danner et bælte af forskellig bredde langs hele bredden. Derfra

overtager Glanskapslet Siv, Lyse-Siv, Dynd-Padderok, Bidende Ranunkel og træerne; Vorte-Birk, Øret pil og Rød-El. Disse arter er fast bestanddel af et "Rigkær", som også er den fundne mosetype. Rigkær forekommer specielt i det nordlige Danmark og er en naturtype i tilbagegang. Årsagerne hertil skyldes højere næringsniveauer, dræning og græsningsophør /10/.

Tørbund

Den tørre zone starter, hvor hældningen begynder, altså på skråningerne ned til bredden. Her er det græsarter, såsom Rød Svingel, Alm. Kvik, Kær-Tidsel og Alm. Rapgræs, der er dominerende og danner samfundet; "Lav ranunkel/almindelig rajgræs". Dette samfund er vidt udbredt i hele landet og opstår på tidligere gødede arealer, hvor driften er stoppet /9/. Bassinet blev anlagt i 2006 på jord, der tidligere har været gødsket (tidligere mark), og denne gødskning gør sig gældende i plantesamfundet i dag. Tilførte næringssalte fra overfladevand kan også være en faktor.

Særlige planter

Floralisten rummede ingen habitatarter, sjældne eller regionalt specielle planter /3,11/. Heller ingen af de sjældne arter, der ofte bebor et Rigkær, blev fundet. Dette kan dog skyldes det sene tidspunkt for feltarbejdet.

På skråningerne vokser flere mosser, der kunne være interessante at få bestemt nærmere.

Pleje

Den årlige arealpleje kan med tiden fremme Rigkæret og gøre det til hjemsted for nogle af de sjældne arter, der ofte findes her. Floraen kan også fremmes gennem græsning.

14.3 Fysiske og vandkemiske forhold

Rvb. ved Torslev Skole var med klart vand til bunden, dog med brunligt skær. Næringsniveauet tyder på en moderat næringsrig sø med et fosforindhold på 0,050 mg tot-P/l i september (tabel 35). Koncentrationen af klorofyl a var i overensstemmelse hermed beskeden på 5,4 µg/l. N:P-forholdet viser, at søen var P-begrænset for årstiden.

Søen var uden springlag i september, men både ilt og temperatur var faldende mod bunden. Ilten var god i overfladen med 7,5 mg O_2/l (69 %), men ringe ved bunden på 1,7 mg O_2/l (15 %). Temperaturen faldt fra 10,8 C° til 10,3 C° over samme dybde. Søvandet er svagt basisk. Koncentrationen af E. Coli var beskeden >38/100 ml.

Koncentrationen af klorofyl a blev opgjort til 5,4 µg/l som punktmåling, hvilket indikerer, at den økologiske tilstand i søen er høj/god, iht. retningslinjerne i Vandplanen /1/.

Tabel 35. Fysiske og vandkemiske data fra tilsyn i Rvb. ved Torslev Skole d. 26. september i 2012.

År	Sigtdybde (m)	Total-N (mg/l)	Total-P (mg/l)	Klorofyl a (µg/l)	pH	E. Coli 100 ml
2012 (en måling)	1,05 (bund)	0,670	0,050	5,4	7,65	<38

14.4 Vandplanter

Vandplanter Undervandsvegetationen bestod af en spinkel forekomst af butbladet vandaks, der blev fundet et enkelt sted i dybden 0,8 m. Udbredelsen er formentlig kraftigt begrænset af den tætte flydebladsvegetation og trådalger, hvor sidstnævnte skønsmæssigt dækkede 40-50 % af søen.

Flydebladsplanter Bassinet har en særdeles veludviklet flydebladsvegetation af svømmende vandaks, der dækkede 90-95 % af overfladen og voksede ud til maksimaldybden. Desuden registreredes liden andemad.

Tabel 36. Undervandsvegetation og flydebladsplanter i Rvb. ved Torslev Skole i 2012. I tabellen er anført dybdegrænse og skønnet plantedækket areal for planterne.

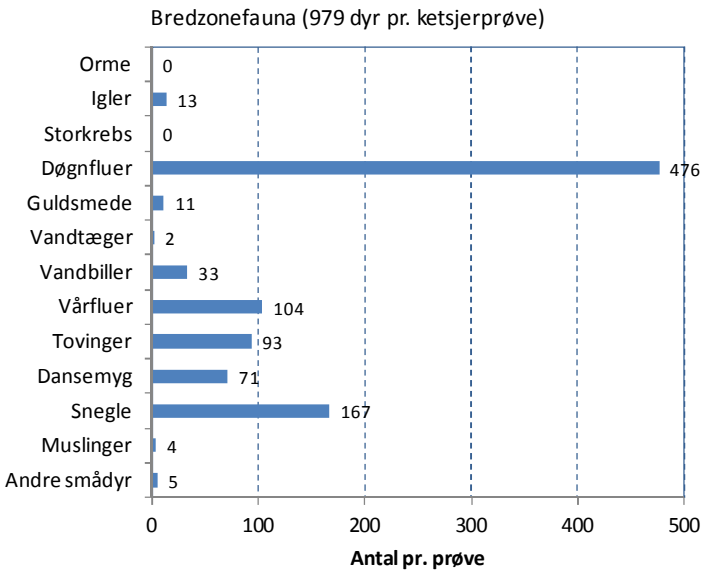
Dansk navn	Latinsk navn	Dybdegrænse (m)	Plantedække (%)
		2012	2012
Vandplanter			
Butbladet vandaks	*Potamogeton obtusifolius*	0,8	< 1
Flydebladsplanter			
Svømmende vandaks	*Potamogeton natans*	1,05	90-95
Liden andemad	*Lemna minor*	-	< 5
Trådalger	Trådalger	1,05	40-50

14.5 Smådyr

Bredzonefauna Bredzonefaunaen blev undersøgt ved en ketsjerprøve indsamlet gennem sumpvegetation, flydebladsplanter og over bund. Fordelingen af faunaen på udvalgte dyregrupper fremgår af figur 22.

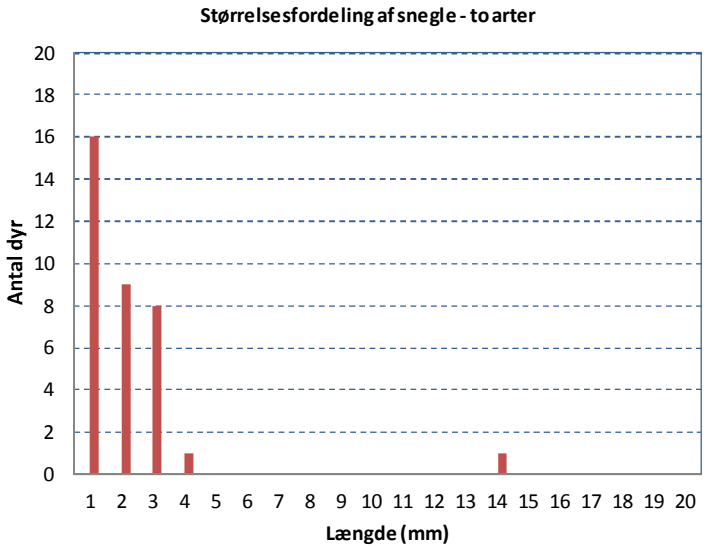
Bassinet rummer en righoldig og interessant bredzonefauna med 28 registrerede grupper og 979 dyr i prøven. Faunaen var domineret stort af døgnfluen *Cloeon inscriptum*, men også den lille skivesnegl *Gyraulus crista*, glasmyggen *Chaoborus crystallinus*, den fritlevende rov-vårflue *Holocentropus dubius* og underfamilien af dansemyg Orthocladiinae fandtes talrigt. Størstedelen af alle hovedgrupper var repræsenteret, hvilket nok skal relateres til vandhullets alder. Dog var prøven uden vandbænkebider og orme, og vandtæger figurerede kun sparsomt. Faunaen af vårfluer var derimod alsidig, bl.a. med to arter af den fritlevende slægt *Holocentropus*, og de store husbyggende *Nemotaulius punctatolineatus* og *Agypnia varia*, der sammen med vandtræderen *Haliplus* og vandgraveren *Noterus crassicornis* viser søens fine tilstand. Af størst interesse var enkeltfund af den karakteristiske vandkær *Berosus signaticollis* og syv individer af vårfluen *Nemotaulius punctatolineatus*, der begge er rødlistet som sårbar og ikke i nyere tid er registreret nord for Limfjorden /11,15,16/. Faunaens sammensætning tyder ikke på en næringspåvirkning.

Figur 22. Bredzonefaunaen i Rvb. ved Torslev Skole i 2012. Faunaliste er vist i bilag 3.11.



Sneglefaunaen udgjordes af den større alm. mosesnegl *Lymnaea peregra* og den lille skivesnegl *Gyraulus crista*. Sneglenes størrelsesfordeling er vist i figur 23 og følger den artsspecifikke størrelse mere end tegn på en fiskeprædation, da bassinet er uden en fisk.

Figur 23. Størrelsesfordeling af snegle (X=35) i Rvb. ved Torslev Skole i 2012.



14.6 Øvrige forhold

Fisk

Fiskebestanden blev undersøgt med to garn og elektrofiskeri og viste, at søen er uden fisk.

Dyreplankton

Søens dyreplankton bestod af mindre til mellemstore former af vandlopper og dafnier, heraf overvægt af sidstnævnte.

Krybdyr, padder og fugle

I ketsjerprøven blev fanget en haletudse (larve) af lille vandsalamander og rundt søen observeredes flere frøer. Søen fungerer sandsynligt som paddehabitat. Der blev ikke observeret krybdyr under besigtigelsen.

14.7 Sammenfatning

Rvb. ved Torslev Skole ligger naturskønt op til marker i udkanten af Østervrå. Stedet er en lille naturperle omgivet af en vegetationsdækket jordvold og en udyrket bræmme i sin nærhed og har karakter af et naturligt vandhul. Bredvegetationen er forholdsvis alsidig, og samfundet i den fugtige zone blev fundet til et Rigkær, der er en naturtype i tilbagegang i DK. I den tørre zone viste floraen tegn på, at bassinet ligger på tidligere ager. Søen er på baggrund af en måling i september klarvandet, moderat næringsrig og med jævne iltforhold for årstiden. Søen er dækket af en tæt vegetation af svømmende vandaks og trådalger, hvor vandplanter alene udgøres lokalt af butbladet vandaks. Bredzonefaunaen er righoldig og interessant med en bred vifte af arter fra de fleste hovedgrupper af smådyr. Faunaen er domineret stort af døgnfluen *Cloeon inscriptum*. Prominente smådyr i dette lille vandhul er den rødlistede vandkær *Berosus signaticollis* og den rødlistede vårflue *Nemotaulius punctatolineatus*. Søen er uden fisk, men må fra fangst af haletudser (larver) af lille vandsalamander og observationer af flere frøer langs bredderne at have en vigtig funktion som paddehabitat.

Tilstand

Søen har en nydelig biologisk tilstand uden tegn på påvirkning af negativ karakter. Søens økologiske tilstand er opgjort til høj/god, jf. Vandplanen.

Særlige fund

Både vandkæren *Berosus signaticollis* og vårfluen *Nemotaulius punctatolineatus* er rødlistet som sårbar. Lille vandsalamander er fredet.

Indgreb

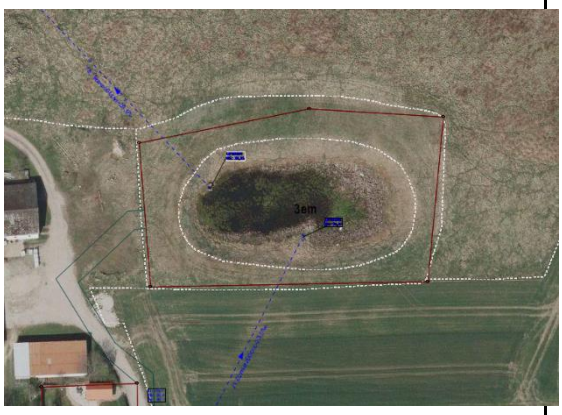
Arealpleje af bredvegetation og indgreb til forbedring af søens tilstand.

- Årlig arealpleje af området vil med tiden kunne fremme Rigkæret, muligvis som hjemsted for mere sjældne arter, end pt. er tilfældet.
- Området rekreative potentiale og interessante dyreliv kunne med fordel bruges i undervisningen på den nærliggende Torslev Skole.
- Få det store overløbsrør gjort mere naturvenligt.

Frø på spring og bygevej, Rvb. ved Torslev Skole.

Bilag 1, Stamkort

Bassin ID (DANDAS)	LB1RB01
Navn	Torslev Skole, Østervrå
Adresse	Hjørringvej 346, 9750 Østervrå
Etablering (år)	2006
Matrikel	3em, Østervrå By, Torslev
Oplandstype	Separatkloakeret
Bassinvolumen(m3)	1100
Deklareret/ejet	Ejet
Vandspejl (m2)	600
Vanddybde (m)	0,8-0,9
Grønt areal (m2)	2095
Hegning	Nej
Type	Vådbassin
Recipient	Bybækken
Renseforanstaltninger	Sandfang
Udledningstilladelse	20 l/S
Drift & Vedligehold	
Arealpleje	Høslet; oktober (årligt)
Grøde, høst	Oktober, høstes med net
Sedimentoprensning	Hvert 10. år
År for seneste oprensning	
Sedimentpejling (cm)	
Særlige hensyn	Bassinmembran (bentonit)
Screeningsdata	
Habitatarter	Ingen
Rødlistearter	Nemotaulius punctatolineatus Berosus signaticollis
Gullistearter	Ingen
Fredede arter	Lille vandsalamander Butsnudet frø (Rana temporaria)
Vandplanter	Svømmende vandaks (90-95%) Trådalger (40-50%)
Sortlister	Ingen
Vandkemi	Moderat-næringsrig
Fisk	Ingen
Vandplanstilstand	God/høj
Sedimentdata, kategori	Ikke oplyst
Optimalt plejeinterval	Oktober-december



7c: Eksempel på plejeplan fra Energi Viborg

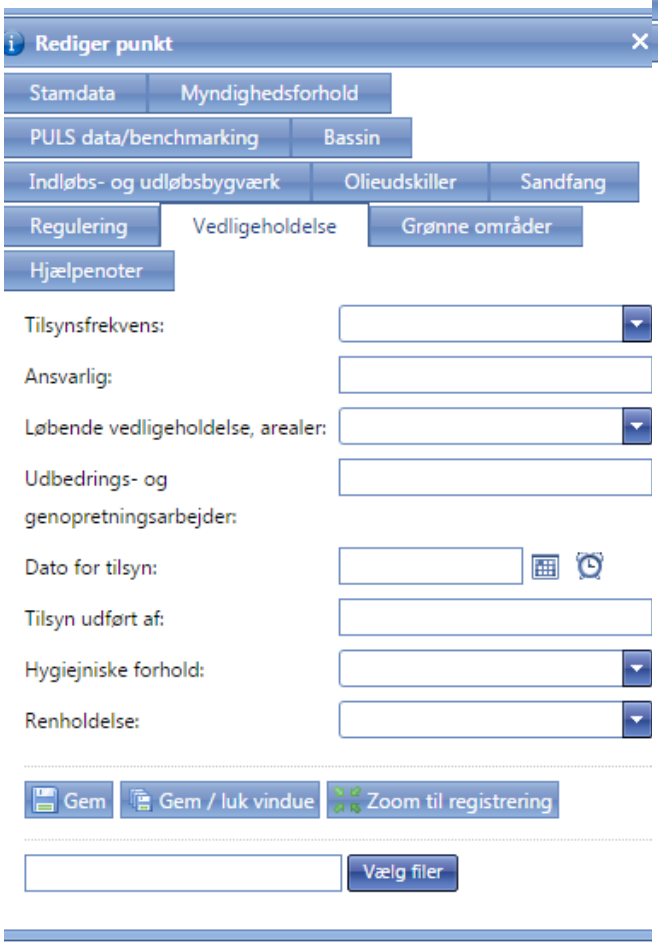
Stamdata | Myndighedsforhold | PULS data/benchmarking | Bassin | Indløbs- og udløbsbygværk | Olieudskiller | Sandfang | Regulering | Vedligeholdelse | Grønne områder | Hjælpenoter

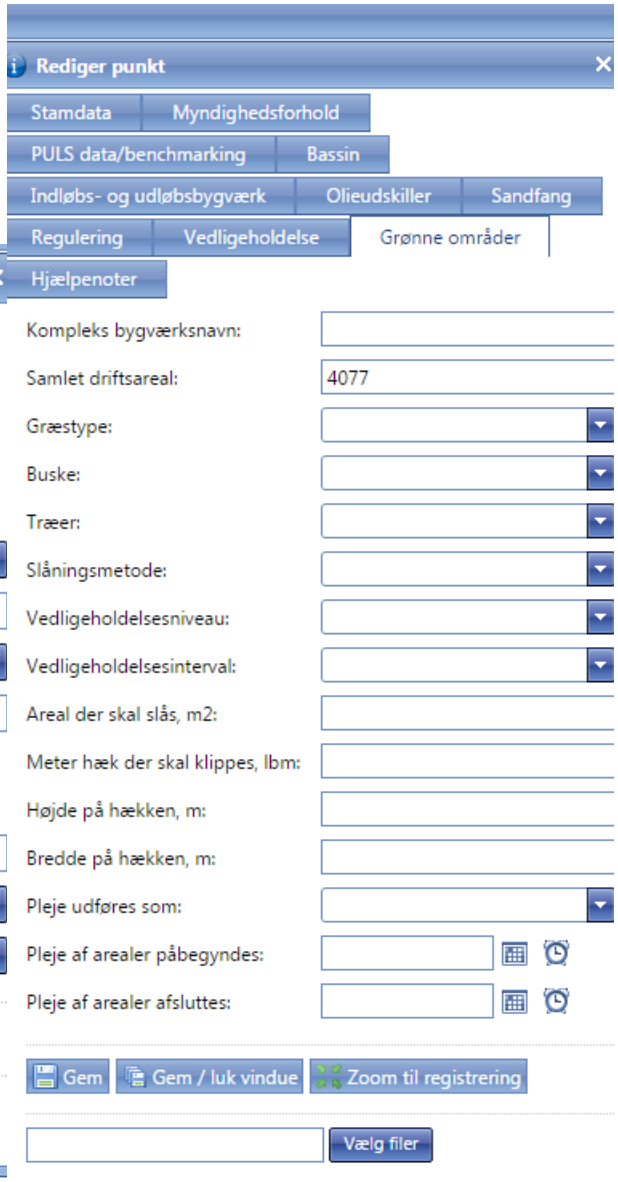
Knudenavn:	B3409F
Bassinnavn:	ØM-K11U
Sertica ID:	B3409F
Benævnelse:	Bassin i Låstrup
Beliggenhed:	Kærbyvej 7. Låstrup
UTM data X:	523121
UTM data Y:	6270104,45
GPS X:	
GPS Y:	
Matrikel nr.:	9 b, Nr. Rind By, Låstrup
Matrikulært areal:	
Ejerforhold - matrikel:	Energi Viborg
Ejerforhold - bassin:	
Er bassinet beliggende på særskilt matrikel:	
Beliggenhed sikret ved:	
Tilkørsels- og adgangsforhold:	
Er bassinet indhegnet?:	
Låsesystem:	
Udleder til recipient:	Grøft ved Låstrup
Er bassinet omfattet af §3?:	
Er bassinet omfattet af §4?:	
Etableringsår:	2009
Udvidelse foretaget:	
Oprensning foretaget:	
Bassinets tilstand:	
Bemærkning:	Sparebassin med pumpesump.
Dato for ajourføring:	

Rediger punkt

Stamdata | Myndighedsforhold | PULS data/benchmarking | Bassin | Indløbs- og udløbsbygværk | Olieudskiller | Sandfang | Regulering | Vedligeholdelse | Grønne områder | Hjælpenoter

Bassinkode:	
Bassinmateriale:	
Bassinfunktion:	
Skråningsanlæg sider:	
Er der membran?:	
Membrantype:	
Skråningsanlæg - Bassinbund:	
Er der skyllesystem:	
Skyllesystem type:	
Topkote:	
Kronekantskote:	
Terrænkote:	
Bundkote:	
Permanent vådareal m2:	
Effektivt volumen m3:	100 m^3
Max. vandspejlskote før udløb:	
Permanent vådvolumen m3:	
Overløbskote:	
Er der dykket afløb?:	
Knudenavn nødoverløb:	
Nødoverløbskote:	


Rediger punkt
Stamdata
Myndighedsforhold
PULS data/benchmarking
Bassin
Indløbs- og udløbsbygværk
Olieudskiller
Sandfang
Regulering
Vedligeholdelse
Grønne områder
Hjælpenoter
Tilsynsfrekvens:
Ansvarlig:
Løbende vedligeholdelse, arealer:
Udbedrings- og genopretningsarbejder:
Dato for tilsyn:
Tilsyn udført af:
Hygiejniske forhold:
Renholdelse:
Gem
Gem / luk vindue
Zoom til registrering
Vælg filer


Rediger punkt
Stamdata
Myndighedsforhold
PULS data/benchmarking
Bassin
Indløbs- og udløbsbygværk
Olieudskiller
Sandfang
Regulering
Vedligeholdelse
Grønne områder
Hjælpenoter
Kompleks bygværksnavn:
Samlet driftsareal:
4077
Græstype:
Buske:
Træer:
Slåningsmetode:
Vedligeholdelsesniveau:
Vedligeholdelsesinterval:
Areal der skal slås, m2:
Meter hæk der skal klippes, lbm:
Højde på hækken, m:
Bredde på hækken, m:
Pleje udføres som:
Pleje af arealer påbegyndes:
Pleje af arealer afsluttes:
Gem
Gem / luk vindue
Zoom til registrering
Vælg filer

Bilag 8: Uddybende afsnit om lovgivning

8a: Vandsektorloven - Økonomisk regulering Regnvandsbassiner

Der gøres opmærksom på, at følgende beskrivelse af regler og praksis for den økonomiske regulering, der ændres markant fra 2017, da den tidligere prisloftsregulering overgår til regulering af økonomiske rammer. Benchmarking baseres fra 2017 på en totaløkonomisk benchmarking, hvor hovedelementerne er driftsomkostninger og investeringsomkostninger. I 2018 opdateres driftssiden af den totaløkonomiske benchmarkingmodel.

Drift af regnvandsbassiner hører ind under transport og behandling af spildevand, jf. vandsektorlovens § 2, stk. 1 og stk. 6, nr. 4.

Dette indebærer, at omkostninger til drifts af regnvandsbassiner indgår som en del af de omkostninger, der udgør de økonomiske rammer. Den del af den økonomiske ramme der består af driftsomkostninger bliver justeret med et årligt effektiviseringskrav på 2 %. Ydermere eksisterer muligheden for et yderligere årligt effektiviseringskrav på op til 2 % af den samlede økonomiske ramme, hvis selskabet vurderes som ineffektivt i Forsyningssekretariatets totaløkonomiske benchmarking.

Regnvandsbassiner kan periodevis give anledning til store omkostninger, når de skal oprenses. Sådanne omkostninger har status som driftsomkostninger i relation til de økonomiske rammer og skal som udgangspunkt dækkes af selskabets økonomiske ramme. Det er vigtigt at bemærke at selskabet ikke skal overholde en specifik ramme for drift, investering eller andet, men fremadrettet udelukkende overholde den samlede økonomiske indtægtsramme inden for hver reguleringsperiode.

Dermed skal den økonomiske ramme ikke nødvendigvis overholdes årligt, men i stedet overholdes inden for en reguleringsperiode på 2-4 år. For spildevandsselskaber er den første reguleringsperiode dog udelukkende bestående af indtægtsrammen i 2017, herefter indføres reguleringsperioder på 2 år henholdsvis 2018-19 og 2020-21. Fra 2022 bliver der udmeldt 4-årige indtægtsrammer.

Ved overskridelse af de samlede økonomiske rammer vil rammerne i den kommende reguleringsperiode blive korrigeret. Det er dog fortsat muligt at ansøge om tillæg grundet periodevise driftsomkostninger jf. Bekendtgørelse om økonomiske rammer for vandselskaber § 16, stk. 4, såfremt de driftsomkostninger der ligger til grund for den økonomiske ramme ændres væsentligt. Forsyningssekretariatet har i skrivende stund ikke offentliggjort en vejledning omkring håndtering af periodevise driftsomkostninger jf. den nye bekendtgørelse, hvorfor de praktiske krav omkring væsentlighed endnu er ukendte.

Den totaløkonomiske benchmarkingmodel som vil ligge til grund for de fremtidige effektiviseringskrav til indtægtsrammerne er endnu ikke offentliggjort. Dog er det forventeligt at driftsomkostningerne i indtægtsrammerne for 2017 (spildevand) og 2017-18 (vand) vil indgå i modellen efter samme metode som kendt fra tidligere benchmarking af sektoren. Dermed er det ifølge benchmarkingen antallet af regnvandsbassiner (og dermed ikke eksempelsvis bassinernes rumfang), som er afgørende for størrelsen af det enkelte vandselskabs omkostninger til drift af regnvandsbassinerne. Derfor skal vandselskaberne til den første benchmarking under de nye regler indberette antallet af regnvandsbassiner, der hører til vandselskabet.

Vær opmærksom på forskellen mellem regnvandsbassiner og spildevandsbassiner i benchmarkingen. For spildevandsbassiner er det det samlede rumfang af bassiner, der er afgørende for omkostningernes størrelse, mens det for regnvandsbassiner er antallet der er afgørende. Til beregning af effektiviseringskrav i 2018 vil driftsdelen af benchmarkingmodellen blive opdateret med nye costdrivere og omkostningsækvivalenter.

8b: Habitatdirektivet og Natura 2000-områderne

Natura 2000-områderne er udpeget med henblik på at beskytte en række truede, sjældne eller karakteristiske dyre- og plantearter og naturtyper. De beskyttede arter og naturtyper fremgår af EU's naturbekyttelsesdirektiver: habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet. Der findes en liste over disse arter på Naturstyrelsens hjemmeside.

Habitatdirektivet (Direktivet for bevaring af naturtyper, samt vilde dyr – og planter). Habitatdirektivet indeholder tre bilag, som direkte vedrører beskyttelsen af arter:

Bilag II omfatter dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning, hvis beskyttelse kræver udpegning af særlige bevaringsområder (de såkaldte habitatområder).

Bilag IV omfattende dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning, som kræver streng beskyttelse. Bilag IV i EU's habitatdirektiv indeholder en liste over udvalgte dyre- og plantearter, som medlemslandene er forpligtet til generelt at beskytte, både inden for og uden for Natura 2000-områderne. Reglerne indebærer også, at myndighederne skal sikre sig, at de ikke tillader eller planlægger aktiviteter, der kan skade dyrenes yngle- eller rasteområder. Reglerne har betydning i forhold til regnvandsbassiner, hvis de er beliggende i et Natura-2000 område eller aktiviteterne i og omkring bassinet kan påvirke Natura-2000 områder eller beskyttede dyre- og plantearter.

Det omfatter bl.a. forbud mod

a) Alle former for forsætlig indfangning eller drab af enheder af disse arter i naturen.
b) b) Forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer.
c) c) Beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Bilag V omfatter dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning, for hvilke, der kan træffes forvaltningsforanstaltninger med hensyn til indsamling i naturen og udnyttelse.

Det er kommunen, der i de myndighedsmæssige afgørelser skal sikre, at beskyttelsen af de arter, som er grundlag for de forskellige udpegninger varetages. I forhold til regnvandsbassiner anbefales, at forsyningsselskabet på forhånd orienterer sig i, hvilke bindinger der er gældende for egne bassiner og derefter får et overblik over tilladelser og godkendelser i dialog med kommunen.

Bilag 9: Myndighedsansøgninger og –afgørelser

9a: Eksempel på udledningstilladelse til regnvandsbassin

til mappe
ASB

Nordjyllands Amt
AMTSRÅDET
UDVALGET FOR
TEKNIK OG MILJØ

Amtsgården · Niels Bohrs Vej 30
Postboks 8300 · 9220 Aalborg Øst
Telf. 96 35 10 00 · Telefax 98 15 65 57

Sæby Kommune
Teknisk Forvaltning
Rådhuset
Postbox 94
9300 Sæby

dato 10.07.96
j.nr. 8-73-11-847-1-96
sagsbeh. ASB/aho
direkte nr. 96 35 14 75
Deres j.nr.

TILLADELSE I MEDFØR AF MILJØBESKYTTELSESLOVEN TIL:

Udledning af overfladevand fra Trafikcenter Sæby Syd til Volstrup bæk, Sæby Kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE: **SIDE:**

1. AMTSRÅDETS TILLADELSE OG VILKÅR 2

2. KLAGEVEJLEDNING 2

3. GRUNDLAG FOR AMTSRÅDETS TILLADELSE 3

3.1 Lovgrundlag 3
3.2 Beskrivelse af projektet 3
3.3 Recipientforhold 3
3.4 Amtsrådets bemærkninger 3

KORTBILAG

Tilladelsen er tilsendt:

Embedslægeinstitutionen for Nordjyllands Amt
Danmarks Naturfredningsforening
Danmarks Sportsfiskerforbund
Dansk Fiskeriforening
Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark
Nellemann, Nielsen & Rauschenberger A/S, Aalborg

1. AMTSRÅDETS TILLADELSE OG VILKÅR

Nordjyllands amtsråd meddeler herved i henhold til Miljøbeskyttelseslovens § 28 :

Tilladelse til udledning af overfladevand fra Trafikcenter Sæby Syd, matr.nr. 5-a, Ll. Ørtoft by - St. Ørtoft, Volstrup, til Volstrup bæk, Sæby Kommune

Vilkår for tilladelsen:

1. Alt overfladevand skal ledes gennem forsinkelsesbassin før udløb i recipienten.

2. Udledningen fra bassinet skal overholde den i skema 1 angivne maksimale udledningsmængde.

3. Afløbet fra bassinet skal udføres som dykket afløb eller med olieudskiller. Endvidere skal bassinet være forsynet med en afspærringsmekanisme, ventil eller vandtæt skot, således at afløb fra bassinet kan hindres i tilfælde af uheld med fare for forurening af vandmiljøet.

4. Bassinets udformning skal sikre, at sand og slam tilbageholdes før udledning til recipienten.

5. Regnvandsbassinet skal vedligeholdes og med jævne mellemrum oprenses, og evt. oliefilm skal fjernes, så bassinet sikres en efter tilsynsmyndighedens skøn tilfredsstillende funktion. Vedligeholdelsen påhviler Sæby Kommune. (Se endvidere amtsrådets bemærkninger herom).

Skema 1: Data for udledningen

Udløbsnr.	Udløbets placering (UTM-koordinater)	Opland iht. spildevandsplan	Areal tot./red	Recipient	Målsætning (klasse / saprobiegrad)	Vandmængde *
RA6.2	E: 587452 N: 6353857	A6.2	6,9 ha / 6,6 ha	Volstrup bæk	B2 / II	10 l/s

* Under forudsætning af en afstrømningsintensitet på 110 l/s/red.ha med en overskridelseshyppighed på n=1.

2. KLAGEVEJLEDNING

Tilladelsen kan påklages, jf. § 91 i Miljøbeskyttelsesloven. Klageberettigede er: Enhver med en individuel interesse i sagen, Sæby byråd, Embedslægeinstitutionen, Danmarks Naturfredningsforening, Danmarks Sportsfiskerforening, Dansk Fiskeriforening og Ferskvandsfiskeriforeningen for Danmark.

Tilladelsen meddeles ved offentlig annoncering i dagspressen den 10. juli 1996. En evt. klage indgives skriftligt til amtsrådet, der videresender klagen og sagens akter til Miljøstyrelsen. Klagefristen er 4 uger fra den dag, tilladelsen er meddelt. Klagen skal derfor være modtaget senest den 7. august 1996.

Afgørelsen kan endvidere prøves ved en domstol. Søgsmålet skal være anlagt inden 6 måneder efter, at afgørelsen er meddelt, dvs. inden den 10. januar 1997.

Tilladelsen indebærer udførelse af bygge- og anlægsarbejder. I henhold til Miljøbeskyttelsesloven kan bygge- og anlægsarbejder påbegyndes straks. Det er dog bygherrens eget ansvar og risiko, hvis arbejdet påbegyndes før klagefristens udløb, og en eventuel klage kræver ændring af projektet.

3. GRUNDLAG FOR AMTSRÅDETS TILLADELSE

3.1 Lovgrundlag

Sagen behandles i henhold til :

- § 28 i Miljøbeskyttelsesloven af 6. juni 1991
- § 15 i Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 310 af 25. april 1994 om spildevandstilladelser m.v. efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

3.2 Beskrivelse af projektet

Firmaet Nellemann, Nielsen & Rauschenberger A/S ansøger på vegne af Sæby Kommune i brev af 10. april 1996 om tilladelse til at udlede overfladevand fra det nye trafikcenter ved Sæby, placeret ved motorvejen Aalborg - Frederikshavn. Trafikcenteret etableres i løbet af 1996.

Området er ved et tillæg medtaget i kommunens spildevandsplan, godkendt på byrådsmødet den 19. marts 1996. Området separatkloakeres, og spildevandet ledes til Sæby Renseanlæg, mens overfladevandet føres via et regnvandsbassin til Volstrup bæk.

Den samlede dimensionsgivende regnvandsmængde er beregnet til 721 l/s, udfra en afstrømning på 110 l/s/ha og et befæstet areal på 6,6 ha. Der etableres et regnvandsbassin i området, hvor udledningen er planlagt begrænset til maksimalt 20 l/s med en statistisk overbelastningshyppighed på 1 gang pr. år.

Bassinet etableres med en rist med tremmeafstanden 100 mm samt kombineret sandfang/olieudskiller. Desuden monteres der efter bassinet et manuelt betjent afspærringsskod, så udledningen i tilfælde af uheld kan standses.

3.3 Recipientforhold

Recipienten udgøres af Volstrup bæk, der er en del af Sæby å - systemet. I amtets Kvalitetsplan for Vandløb og Søer 1995 er der angivet følgende målsætning for Volstrup bæk:

- Den skal være opvækst- og opholdsvand for laksefisk, B2
- Den må ikke være dårligere end svagt forurenet, klasse II, efter saprobiesystemet.

I forbindelse med motorvejsbyggeriet har Sæby å på det pågældende sted været ramt af flere forureninger med sand, ler og silt. Efter afslutningen af de store anlægsarbejder er vandløbet derfor blevet retableret. Ved amtets seneste saprobiebestemmelse før retableringen, i juni 1994, blev Volstrup bæk vurderet til en saprobieklasse II og overholdt altså målsætningen. I forbindelse med retableringen er sandbankerne fjernet, og der er udlagt gydegrus og store sten. En vurdering af dette arbejdes betydning for smådyrslivet er endnu ikke foretaget.

3.4 Amtsrådets bemærkninger

Amtsrådet mener, at afvandingsprojektet for trafikcenteret kan gennemføres uden forringelse af vandkvaliteten i Volstrup bæk, idet der ved etablering af regnvandsbassinet sikres dels en reduktion af regnvandsafstrømningen, dels en reduktion af forureningskomponenter i overfladevandet før udledning til vandløbet.

Amtsrådet har skærpet kravet til den udledte vandmængde fra bassinet, i forhold til de 20 l/s der er søgt om. Dette skal ses i lyset af bækkens høje målsætning og de erfaringer, der er opnået i forbindelse med

forureningerne fra motorvejsbyggeriet. Pga. den nyligt overståede retablering ønsker amtet at beskytte vandløbet mod store hydrauliske belastninger. Af hensyn til oversvømmelses- og erosionsrisici bør det generelt tilstræbes, at udledningen fra bassiner svarer til naturlig afstrømning, hvilket amtsrådet vurderer at være i størrelsesordenen 1 l/s/ha totalt areal. Denne regel ville i dette tilfælde betyde et krav på en maksimal udledning på 7 l/s. Samtidig er det dog besluttet at indføre en "bagatelgrænse" på 10 l/s til B1- og B2-vandløb, hvortil en tilladelse umiddelbart vil kunne opnåes, uden krav om forsinkelse. På den baggrund er det i denne tilladelse valgt at kræve en reduktion af vandmængden ned til 10 l/s.

Amtsrådet henstiller samtidig, at bassinet udformes, så det falder naturligt ind i det omgivende landskab. Det vil dog være hensigtsmæssigt, at den i vilkår 3 nævnte afspærringsmekanisme forsynes med en tydelig markering, så beredskabspersonalet i tilfælde af uheld hurtigt kan finde den og begrænse udslippet. Afspærringsmekanismen skal derfor også være lettilgængelig.

Amtsrådet bemærker, at regnvandsbassinet skal vedligeholdes og med jævne mellemrum oprenses og oliefilm fjernes, så bassinet sikres en optimal funktion. Amtsrådet finder, at der ved oprensning af bassinet bør tilstræbes, at en del af bassinets vegetation på tværs af afstrømningsretningen opretholdes, dels for at sikre en fortsat reduktion af forureningen i regnvandsafstrømningen umiddelbart efter en bassinoprensning, dels for at sikre, at vegetationen hurtigt indvandrer på det oprensede bundareal. Amtsrådet bemærker endvidere, at oprenset sand/slam skal bortskaffes efter gældende regler.

Med venlig hilsen
e.b.

Astrid Bochdam
Civilingeniør

9b: Eksempel på ansøgning om dispensation fra § 3

9c: Eksempel på dispensation fra § 3

FREDERIKSHAVN KOMMUNE

Frederikshavn Kommune
Rådhus Allé 100
9900 Frederikshavn

NaturMyndighed

Tlf.: +45 98 45 50 00
tf@frederikshavn.dk
www.frederikshavn.dk
CVR-nr. 29189498

Den	09-12-2010
Sagsbehandler:	Kresten Nikolaj Nielsen
Sagsnummer:	10/1680
Direkte telefon:	9845 6381

Dispensation til oprensning og udvidelse af sø på ejendommen, matr.nr. 9900 Frederikshavn.

Frederikshavn Kommune giver hermed dispensation, efter naturbeskyttelseslovens §§ 3 og 16 til oprensning og udvidelse sø der ligger på matr.nr. 9900 Frederikshavn.

Tilladelsen gives på følgende betingelser:

a. vedrørende anlæg og udformning af søen

- **På arealet findes en tinglyst deklaration vedrørende regnvandsbassinet. I deklarationen står der at bassinet ikke må reguleres. I deklarationen står der også at kloakledningen skal henligge uforstyrret. Oprensningen og udvidelsen må således kun udføres hvis det kan ske i overenskomst med Frederikshavn Forsyning A/S**

- At oprensningen og udvidelsen sker således at søen bevarer sin form som det gamle åløb.

- At oprensningen og udvidelsen sker så den tilpasses terrænet. Den skal anlægges med jævnt skrånende bredder og for at tilpasse søen til det gamle åløb bør hældningen ligge omkring 1:3. Der kan dog med fordel laves partier, hvor det passer med terrænet, hvor hældningen laves lavere f.eks. 1:5. Der skal desuden være lavvandede områder langs bredden, se principskitse nedenfor.

- at der holdes en afstand på mindst 10 meter til nærmeste vandløb.

- at der langs søen etableres en 10 meter bræmme til marken hvor der ikke sprøjtes eller gødes.

- at udvidelsen sker inden for det skraverede område på vedlagte luftfoto, dateret maj, 2008.

- Oprensningen og udvidelsen skal ske i 2 etaper, med minimum 3 års mellemrum, således at risikoen for udvaskning af blandt andet okker, til Elling å formindskes. På det vedlagte kort har jeg skraveret de 2 etaper med rødt og grønt.

- **Analyser af jorden i søen viser at jorden er forurenet. Oprensningen må derfor ikke påbegyndes før der er truffet afgørelse om hvad der skal ske med det opgravede materiale. Hvis det opgravede materiale skal fjernes fra matriklen skal der søges om tilladelse efter reglerne i henhold til bekendtgørelse nr. 1479 af 12. december 2007 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. Hvis materialet ønskes oplagt på søbreden skal der søges en tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 hos Frederikshavn Kommune, myndighedsafdeling.**

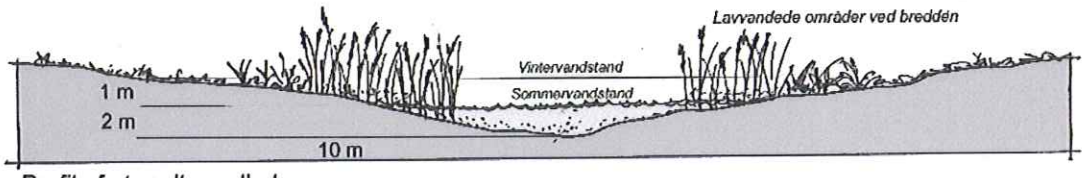
- at der ikke køres i beskyttet natur (se vedlagte kort over ejendom, hvor beskyttet natur er markeret)

- at der ikke anlægges øer.

- at Frederikshavn Kommune kontaktes, hvis der under gravearbejdet stødes på affald.

- at Museumslovens bestemmelser overholdes (uddrag vedlagt) og, at Vendsyssel Museum straks kontaktes, hvis der stødes på fortidsminder under udgravningen

Principskitse:



Profil af et godt vandhul

b. vedrørende anvendelse af søen:

- at søen ikke anvendes til put-and-take fiskeri, d.v.s. udsætning af fisk og salg af fiskekort.

- at der ikke opsættes redehuse, foderflåder el. lign.

- at søen kun hegnes med evt. nødvendige kreaturhegn.

- at der hverken udsættes eller fodres andefugle, fisk eller krebs.

c. vedrørende beplantning i og omkring søen:

- at der ikke udplantes vand- eller sumpplanter. Disse kommer ad naturlig vej de første år.

- at der ikke plantes eller tilsås omkring søen. Vilde planter indfinder sig hurtigt, især hvis arealet ikke gødes.

- Kommunen gør opmærksom på, at vandstandsforhold i søen er ejers eget ansvar.

Frederikshavn Kommune skal underrettes, når arbejdet er udført.

Redegørelse for sagen:

Ejer ønsker at få oprense søen for at skabe et større vandspejl, og for at få fjernet nogle af de aflejringer som med tiden er kommet i søen.

Kommunen har sammen med ejeren besigtiget området d. 13. April, 2010.

Bindinger på arealet:

Søen er registreret som sø efter naturbeskyttelsesloven § 3. Efter naturbeskyttelsesloven § 3 må der ikke foretages ændringer i tilstanden af beskyttet natur. hvis der foreligger særlige omstændigheder kan Frederikshavn Kommune dispensere fra Naturbeskyttelseslovens § 3.

I 1979 blev der etableret regnvandsbassin i det gamle Ellingåløb. Der er forbindelse mellem regnvandsbassinet og Ellingå. Ellingå er et beskyttet vandløb, beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Oprensningen af regnvandsbassinet må ikke påvirke Ellingå negativt.

Søen ligger inden for åbeskyttelseslinje. Ifølge Naturbeskyttelsesloven § 16 må der ikke foretages ændringer i terrænet inden for en afstand af 150 m fra de vandløb, der er registreret med en beskyttelseslinje.

En lille del af søen ligger inden for økologisk forbindelse. I de økologiske forbindelser skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de dyr og planter, som forbindelserne skal sikre. Økologisk forbindelse har ingen indflydelse på projektet da søen eksistere i forvejen, en oprensning har ingen indflydelse på spredningsmulighederne.

Begrundelse for afgørelsen:

I 1979 blev en del af det tidligere Ellingåløb tinglyst som regnvandsbassin. Søen er siden blevet registreret som beskyttet natur efter naturbeskyttelsesloven § 3. Søen virkede på besøgstidspunktet biologisk fattiggjort og meget okker påvirket. Søen var desuden mange steder tilvokset med tagrør og dunhammer.

En udvidelse af søen vurderes i dette tilfælde ikke at påvirke de interesser som åbeskyttelseslinjen skal varetage væsentligt.

Kommunen skønner, at projektet ikke vil forringe levevilkårene for dyre- og plantearter omfattet af EF-habitatdirektivets bilag 4. Detaljeret kendskab til enkelte arters forekomst i området haves ikke.

Offentliggørelse og klagemuligheder:

./. Afgørelsen kan inden 4 uger påklages efter reglerne i vedlagte klagevejledning. En eventuel klage sendes til Frederikshavn Kommune.

Afgørelsen offentliggøres ikke i forhold til naturbeskyttelsesloven, men sendes til nedenstående myndigheder og organisationer.

Når klagefristen er udløbet, og der ikke er indkommet klager, kan tilladelsen udnyttes. Hvis der indgives klage, vil kommunen straks underrette dig herom.

Bemærkninger:

Afgørelsen er en dispensation fra forbudet mod ændring i tilstanden af beskyttede naturtyper i naturbeskyttelseslovens § 3, jf. § 65, stk. 3 samt fra § 16 (åbeskyttelseslinien)

Dispensationen bortfalder, hvis den ikke udnyttes inden 5 år fra dato eller ikke har været udnyttet i 5 på hinanden følgende år.

Det er ansøgerens pligt at oplyse eventuelle andre, der skal udføre arbejdet, om dispensationens indhold.

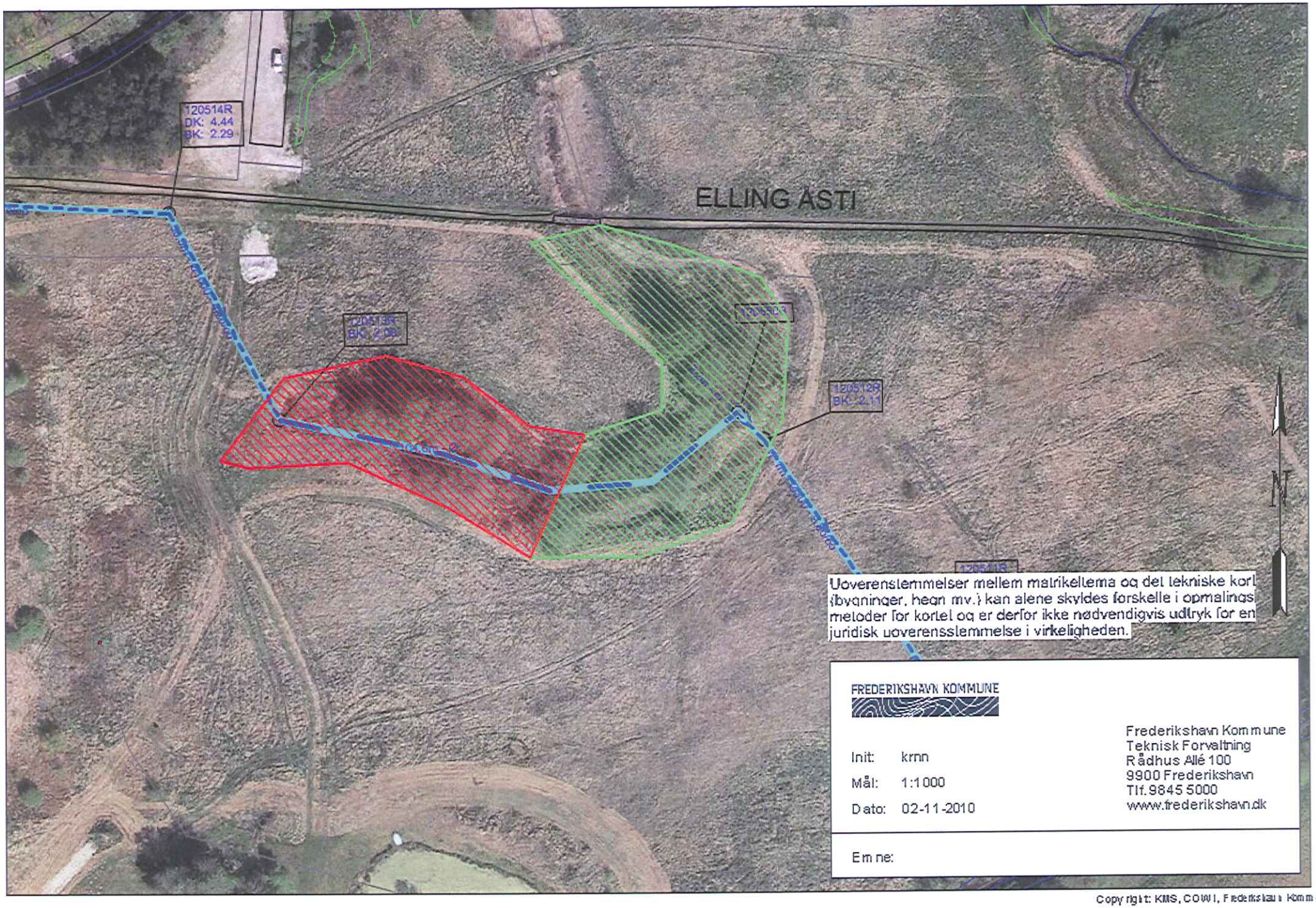
Med venlig hilsen

Kresten Nikolaj Nielsen

Skov- og Landskabsingeniør
Naturmyndighed

Kopi sendes til følgende parter:

Kulturarvsstyrelsen, kuas@kuas.dk
Skov- og Naturstyrelsen, sns@sns.dk
Skov- og Naturstyrelsen, vendsyssel, vendsyssel@sns.dk
Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 Kbh Ø, dn@dn.dk
DN- Frederikshavn, Eigil Torp Olesen, Langthjemvej 10, 9900 Frederikshavn, eigil@diget-skagen.dk
DOF- Hovedkontoret, natur@dof.dk
DOF-Nordjylland v/ Kurt Rasmussen, Frismosevej 27, 9330 Dronninglund, frederikshavn@dof.dk
Miljøcenter Aalborg, post@aal.mim.dk
Frederikshavn Forsyning A/S, Peter Berg, pebe@frederikshavn.dk



Copyright: KMS, COWI, Frederikshavn Kommune

Copyright: KMS, COWI, Frederikshavn Kommune

Uddrag fra Museumsloven (Lov nr. 1505 af 14/12 2006):

§ 25. Bygherren eller den, for hvis regning et jordarbejde skal udføres på landjorden, kan forud for igangsætning af arbejdet anmode vedkommende kulturhistoriske museum om en udtalelse.
Stk. 2. Når museet har modtaget en anmodning, skal det fremkomme med en udtalelse med stillingtagen til, hvorvidt det arbejde, som anmodningen vedrører, indebærer en risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder. Såfremt museet vurderer, at en sådan risiko foreligger, skal sagen forelægges kulturministeren. Den nævnte udtalelse skal endvidere tilkendegive, hvorvidt det i givet fald vil være nødvendigt at gennemføre en arkæologisk undersøgelse m.v., jf. § 27, stk. 3-10.
Stk. 3. Museet fremsender sin udtalelse til bygherren eller den, for hvis regning et jordarbejde skal udføres, senest 4 uger efter, at anmodningen er modtaget. Såfremt det på grund af jordarbejdets omfang er nødvendigt at gennemføre større forundersøgelser, jf. § 26, stk. 2, kan museets svarfrist forlænges til 6 uger.

§ 26. Det kulturhistoriske museum afholder udgiften til arkivalsk kontrol og en eventuel mindre forundersøgelse, der er nødvendig som grundlag for museets udtalelse, jf. § 25.
Stk. 2. Ved gennemførelse af en større forundersøgelse afholdes udgiften af den, for hvis regning et jordarbejde skal udføres. Arbejdet kan først iværksættes efter samtykke fra den pågældende. Kulturministeren kan i særlige tilfælde yde tilskud til en sådan forundersøgelse. Såfremt årsagen til forundersøgelsen er jordarbejde i forbindelse med erosion eller jordarbejde udført som led i dyrkning af almindelige landbrugsafgrøder eller som led i almindelig skovdrift, afholdes udgiften til forundersøgelsen af kulturministeren. For så vidt angår tilfælde, hvor driften forestås af en statslig eller kommunal myndighed, afholdes udgiften dog af vedkommende myndighed.
Stk. 3. Kulturministeren kan fastsætte nærmere regler om de forundersøgelser, som museerne gennemfører efter stk. 1 og 2.

§ 27. Den arkæologiske kulturarv omfatter spor af menneskelig virksomhed, der er efterladt fra tidligere tider, dvs. strukturer, konstruktioner, bygningsgrupper, bopladser, grave og gravpladser, flytbare genstande og monumenter og den sammenhæng, hvori disse spor er anbragt.
Stk. 2. Findes der under jordarbejde spor af fortidsminder, skal arbejdet standses, i det omfang det berører fortidsmindet. Fortidsmindet skal straks anmeldes til kulturministeren eller det nærmeste statslige eller statsanerkendte kulturhistoriske museum. Fundne genstande, der ikke er danefæ, jf. § 30, stk. 1, skal efter anmodning fra kulturministeren eller det pågældende kulturhistoriske museum afleveres til vedkommende statslige eller statsanerkendte museum, således at det indgår i museets samling.
Stk. 3. Kulturministeren beslutter snarest, om arbejdet kan fortsætte, eller om det skal indstilles, indtil der er foretaget en arkæologisk undersøgelse, eller indtil spørgsmålet om erhvervelse efter stk. 8 er afgjort. Senest 1 år efter, at anmeldelsen er modtaget, kan arbejdet genoptages, medmindre kulturministeren har afgivet indstilling om erhvervelse af fortidsmindet efter stk. 8.
Stk. 4. Udgiften til den arkæologiske undersøgelse afholdes af den, for hvis regning jordarbejdet skal udføres.
Stk. 5. Udgiften afholdes dog af kulturministeren, såfremt

1) årsagen til undersøgelsen er erosion eller jordarbejde i forbindelse hermed eller jordarbejde udført som led i dyrkning af almindelige landbrugsafgrøder eller som led i almindelig skovdrift, medmindre driften forestås af en statslig eller kommunal myndighed, i hvilke tilfælde udgiften afholdes af vedkommende myndighed,

2) det kulturhistoriske museum i udtalelsen efter § 25 har oplyst, at jordarbejdet ikke vil indebære en risiko for ødelæggelse af væsentlige fortidsminder, eller

3) fortidsmindet fredes efter lov om naturbeskyttelse eller erhverves med henblik på bevaring på stedet efter stk. 8.

Stk. 6. Kulturministeren kan i særlige tilfælde yde tilskud til udgifter til arkæologiske undersøgelser, der gennemføres efter stk. 3, jf. stk. 4.
Stk. 7. Private grundejeres tab ved ikke at kunne fortsætte den hidtidige drift, mens undersøgelsen foretages, eller indtil spørgsmålet om erhvervelse efter stk. 8 er endeligt afgjort, erstattes af kulturministeren. Kan der ikke opnås enighed om erstatningen, fastsættes denne af den taksationskommission, der er nævnt i naturbeskyttelsesloven.
Stk. 8. Finder kulturministeren, at det pågældende fortidsminde bør bevares på stedet for eftertiden, kan kulturministeren erhverve fortidsmindet og eventuelt omkringliggende areal. Erhvervelsen kan ske ved ekspropriation efter reglerne i lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom.
Stk. 9. Kulturministeren eller den, kulturministeren bemyndiger hertil, har til enhver tid uden retskendelse adgang til steder, hvor der foretages jordarbejder, og hvor der fremkommer fund eller under arbejder kan formodes at fremkomme fund som nævnt i stk. 1. Legitimation skal forevises på forlangende. Politiet yder nødvendig bistand til at udnytte adgangsretten.
Stk. 10. Kulturministeren kan fastsætte nærmere regler om den arkæologiske undersøgelsesvirksomhed efter stk. 3 og om gennemførelse af bestemmelserne i stk. 4-6.

Vejledning om klagemuligheder m.v.

efter

Naturbeskyttelsesloven

Reglerne fremgår af lovens § 78, stk. 1

Hvem kan klage:

Klage

Kommunens afgørelse kan påklages til Naturklagenævnet af [i])

1. adressaten for afgørelsen (normalt ansøgeren),
2. ejeren af den ejendom, som afgørelsen vedrører,
3. offentlige myndigheder,
4. lokale foreninger og organisationer, som har en væsentlig interesse i afgørelsen,
5. landsdækkende foreninger og organisationer, hvis hovedformål er beskyttelse af natur og miljø, og
6. landsdækkende foreninger og organisationer, som efter deres formål varetager væsentlige rekreative interesser, når afgørelsen berører sådanne interesser.

Naturklagenævnet:

Naturklagenævnet er nedsat af Miljøministeren. Nævnet består af en formand, to højesteretsdommere og et antal politisk udpegede medlemmer.

4 ugers klagefrist:

Klagefristen er 4 uger fra den dag, afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag. En tilladelse må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet.

Opsættende virkning:

En rettidig klage har opsættende virkning. Det betyder, at det, der er tilladt eller påbudt i afgørelsen, ikke må udføres, før klagemyndighedens afgørelse foreligger. Klagemyndigheden kan dog bestemme andet.

Klagen sendes til:

En eventuel klage indgives skriftligt til: Frederikshavn Kommune, Rådhus Allé 100, 9900 Frederikshavn, der videresender klagen til Naturklagenævnet vedlagt afgørelsen og det materiale, der er indgået i sagens bedømmelse.

Orientering:

Kommunen giver den, der har fået en tilladelse, underretning om en indgivet klage og om klagens opsættende virkning.

Civil retssag

Kommunens afgørelse kan også indbringes for domstolene. Retssagen skal være anlagt inden 6 måneder fra den dag, afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes fristen dog altid fra bekendtgørelsen.

Opkrævning af gebyr:

Naturklagenævnet opkræver et gebyr på 500 kr. for at behandle en klage. Når Naturklagenævnet har modtaget klagen, sender nævnet en opkrævning til den, der har indgivet klage. Naturklagenævnet begynder ikke at behandle klagen, før gebyret er modtaget. Gebyret tilbagebetales, hvis klageren får helt eller delvis medhold i sin klage.

Vejledning om gebyrordningen kan findes på Naturklagenævnets hjemmeside www.nkn.dk

---

[i] *Ved klage efter stk. 1, nre. 5 og 6, kan Naturklagenævnet kræve, at foreningerne eller organisationerne dokumenterer deres klageberettigelse ved indsendelse af vedtægter eller på anden måde.*

Revideret 13. februar 2007

9d: Eksempel på afgørelse fra Naturklagenævnet

NATURKLAGENÆVNET
FORMANDEN

Frederiksborggade 15, 1360 København K
Tlf.: 3395 5700
Fax: 3395 5769
E-mail: nkn@nkn.dk Web: www.nkn.dk
CVR: 18210932

3. juli 2007
NKN-131-00048
LER

Afgørelse
i sagen om registrering af regnvandsbassiner i Frederikshavn Kommune.

Nordjyllands Amt har den 10. juli 2006 truffet afgørelse om, at 6 nærmere bestemte regnvandsbassiner beliggende i Frederikshavns Kommune er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Afgørelsen er påklaget til Naturklagenævnet af Frederikshavn Kommune.

Nordjyllands Amt har registreret, at 6 regnvandsbassiner i Frederikshavn Kommunen, er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Det drejer sig om anlæg beliggende på Suderbovej (etableret i 1969), Knivholtvej (nedlagt i 2005), Vendsysselvej (etableret i 1979), Nordre Strandvej (etableret i 1975), Stenmårvej (etableret i 1976), Tuenvej i Elling (etableret i 1979), Skeltvedvej Strandby (etableret i 1987).

Frederikshavn Kommune har anmodet om, at de vejledende registreringer slettes.

Nordjyllands Amt har, efter forudgående besigtigelse, anført følgende i afgørelsen:

”3. Anlæg ved Vendsysselvej (..). Det er et meget stort bassin, der opsamler vand fra de to foregående anlæg. Der har ikke været foretaget vedligeholdelse i mange år, men anlægget fungerer upåklageligt efter hensigten. Bassinet fremtrådte ved besigtigelsen med et blødt slamlag i bunden og helt dækket med grenet pindsvineknop i blomst og med træer på siderne. Der sås guldsmedelarver og stor natsværmer på en dumhammerstængel. Området er ikke hegnet. Bassinet har et samlet areal på ca. 1,0 ha. Området fremtræder som mose og er større end 0,25 ha. **Registrering som mose fastholdes.**

4. Anlæg ved Nordre Strandvej (..). Området var delvist hegnet og anlagt med en betonrende i bunden og et rørlagt til- og afløb. Bunden var dækket af et blødt slamlag og helt tilgroet med forskellige græsser og halvgræsser samt opvækst af mindre træer og buske. Det er omgivet af høje træer. Området har karakter af periodisk oversvømmet område/mose. **Registreringen som sø/mose fastholdes, da arealet er ca. 0,6 ha.**

5. Anlæg ved Stenmårvej (…). Dette er et indhegnet område med et stort kvadratisk bassin på ca. 1,0 ha. Arealet er groet helt til med store træer, især pil og birk. Bunden er dækket af slam. Naboerne har klaget over, at træerne nu begynder at skygge i haverne. Slammet er stærkt forurenet, bl.a. med PAH fra over-

fladevand fra villaveje. Der er et rigt fugleliv i området. Området har karakter af mose og falder ind i landskabet. **Den vejledende registrering fastholdes.**

6. Anlæg af regnvandsbassin i gammel åslynge ved Tuenvej i Elling. Bassinet fremstår som en integreret del af naturen i området. Det er ikke hegnet ind. Bunden er dækket af blød slam dækket med bl.a. tagrør. Området er til dels vandfyldt. Arealet er ca. 0,34 ha. **Registreringen som sø/mose fastholdes.**

7. Anlæg ved Skeltvedvej Strandby. Bassinet er ca. 0,32 ha., hvoraf ca. 0,25 ha fremstår som sø, hvor der er algeblomst. I kanten er søen omgivet af tagrørsbevoksning og omkranset af træer. Der er et overløb til Strandby Hedegrøft inden den løber under banen. Søen fremstår med et naturligt plante- og dyreliv kendetegnende for en stærkt eutrofieret (næringsberiget) sø. Syd herfor på den anden side af vejen ligger en naturlig sø, der fremstår med rent og klart vand uden algeblomst. Søerne fremtræder tilsammen som en helhed i området. **Registreringen som beskyttet sø og mose for regnvandsbassinet fastholdes.**

8. Ny regnvandsbassin på Knivholtvej (..). Dette bassin er ikke registreret som beskyttet natur i amtets vejledende registrering. Men selvom det er kunstigt anlagt og delvist indhegnet, så fremtræder det med et naturligt plante- og dyreliv gældende for en eutrofieret sø. Peter Berg sagde, at nye bassiner i dag blev anlagt som permanent vanddækkede. Der sås ænder og guldsmede samt vandnymfer. Arealet er på ca. 0,46 ha. Arealet erstatter det tidligere registrerede moseområde og nu nedlagte bassin (..). **Det nye bassin registreres som beskyttet natur – sø. "**

Frederikshavn Kommune, Forsyningen, har navnlig anført, at et regnvandsbassin er et teknisk anlæg opført med henblik på at løse hydrauliske problemer i kloaksystemet samt ved udløb til vandområder. Formålet er at forsinke regnvandet inden udledning til recipient/nedstrømsliggende kloaksystem. For at kunne opretholde afstrømningen og undgå oversvømmelser er det nødvendigt at vedligeholde bassinerne periodisk – dette vil primært ske via oprensning ved tømning af til- og afløbsrender, oprensning af bassinareal og/eller regulering af beplantning, herunder fældning af træer.

For de fleste ældre regnvandsbassiner forholder det dog sig sådan, at bassinerne ikke er blevet oprenset siden de blev anlagt for 20-30 år siden, hvilket bevirker, at de i dag fremstår tilgroede og med hævet bund. Opprioriteringer i Kloakforsyningen og efterfølgende borgerhenvendelser har medført, at der nu er kommet fokus på oprensningen af regnsvandsbassinerne, og det er besluttet, at der skal udarbejdes periodiske drift- og vedligeholdelsesrutiner for bassinerne. Kommunen har endvidere oplyst, at der pt. findes 18 regnvandsbassiner, hvoraf de fleste er etableret således, at de falder naturligt ind i det omkringliggende landskab.

Videre har kommunen oplyst, at kommunen inden ankefristens udløb har forsøgt at opnå dispensation til oprensning af bassinerne, men at amtet ikke har fundet juridisk grundlag for en generel dispensation, hvorfor kommunen har valgt at anke afgørelsen.

Nordjyllands Amt har oplyst, at amtet ikke har opfattet kommunens henvendelse i sagen som en ansøgning om dispensation, men alene en beskrivelse af, hvad kommunen forestiller sige en dispensation skulle give mulighed for. Amtet har mundtligt tilkendegivet overfor kommunen, at

amtet er sindet at meddele dispensation til at vedligeholde og oprense slam fra anlæggene, men at det må ske efter en konkret vurdering.

Afgørelse

Naturklagenævnets formand har på nævnets vegne, jf. naturbeskyttelseslovens § 81, stk. 3, truffet følgende afgørelse:

I medfør af naturbeskyttelseslovens § 3, stk. 1 og stk. 2, nr. 2, må der ikke foretages ændringer i tilstanden af søer over 100 m^2 samt moser og lignende, når sådanne naturtyper enkeltvis eller sammen med andre naturtyper er større end 2.500 m^2.

Af lovens bemærkninger fremgår, at beskyttelsen omfatter "naturlige søer", dvs. søer, der traditionelt indgår i det pågældende landskab eller miljø. Der skal være tale om søer, damme eller vandhuller, dvs. vandområder, der ikke er midlertidige, og hvor der har udviklet sig et karakteristisk plante- og dyreliv i tilknytning til søen. Der anføres videre i bemærkningerne:

"Bestemmelserne har således omfattet dels de naturligt forekommende søer, der ikke eller kun i ringe grad er påvirket af kulturtekniske indgreb – sådanne søer er i dag overordentligt sjældne, dels søer, vandhuller og damme, som helt eller delvist skyldes eller er påvirket af menneskelig indsats for en kortere eller længere årrække siden. Det kan f.eks. være gadekær, møllesøer og ældre opstemningsanlæg samt færdigt udgravede grus-, ler-, tørve- og mergelgrave, bevaringshuller, vildtdamme (andedamme) mv.

Efter § 8 i bekendtgørelse nr. 637 af 25. juni 2001 om beskyttede naturtyper giver amtet efter anmodning fra offentlige myndigheder, berørte ejere, bruger mv. oplysning om, hvorvidt et bestemt areal er omfattet af beskyttelsesordningen.

I denne sag har amtet for så vidt angår 5 regnvandsbassiner meddelt, at registreringen som sø/mose opretholdes, idet amtet har vurderet, at anlæggene er omfattet af § 3. For så vidt angår 1 bassin har amtet foretaget en (ny) registrering, idet bassinet må karakteriseres som en sø.

Kommunen har anført, at anlæggene er etableret med henblik på at løse hydrauliske problemer i kloaksystemet samt ved udløb til vandområder.

På baggrund af amtets besigtigelser i området, herunder vurderingen af områdernes botaniske indhold sammenholdt med de fremlagte fotos, finder Naturklagenævnet ikke grundlag for at anfægte amtets vurdering af, at de pågældende regnvandsbassiner er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3. Det bemærkes, at arealer der opfylder de botaniske kriterier må anses for omfattet af beskyttelsen uanset, at arealet er opstået på grund af menneskelig indsats.

Der er med denne afgørelse ikke taget stilling til om der efter en konkret vurdering bør meddeles dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 3, jf. § 3. Frederikshavn Kommune – som pr. 1. januar 2007 – har overtaget kompetencen, må således på baggrund af en konkret ansøgning tage stilling til, om der foreligger særlige forhold, som kan begrunde en dispensation.

På baggrund af ovenstående stadfæstes Nordjyllands Amts afgørelse af 10. juli 2006.

Per Schou Christiansen	Lena Kongsbach
Viceformand	fuldmægtig

Afgørelsen er endelig og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed, jf. naturbeskyttelseslovens § 82. Eventuel retssag til prøvelse af afgørelsen skal være anlagt inden 6 måneder, jf. lovens § 88, stk. 1.