

*Hydrologiændringer og påvirkning af
habitatnaturtyper langs Gudenåen i Silkeborg
Kommune*



Erik Aude
Lene Thomsen

Notat 2020-13

Kolofon

Forfattere: Erik Aude og Lene Thomsen, HabitatVision A/S

Rekvirent: Silkeborg Kommune

Kontaktpersoner: Bente Sørensen, Silkeborg Kommune.

Kvalitetssikring: Lene Thomsen, HabitatVision A/S

GIS: Thorild Vrang Bennett, HabitatVision A/S

Dokumenttitel: Hydrologiændringer og påvirkninger af habitatnaturtyper langs Gudenåen i Silkeborg Kommune.

Dokumenttype: Teknisk kundenotat 2020-13

Årstal: 2020

Sider: 63

Forsidefoto: Udspærret tørvemos (*Sphagnum squarrosum*) som blev fundet i flere området.

Indholdsfortegnelse

Kolofon	2
Indholdsfortegnelse	3
Baggrund	4
Metode	4
Resultater	4
Område 1	7
Område 2	10
Område 3	14
Område 4	17
Område 5	20
Område 6	23
Område 7	26
Område 8	28
Område 9	31
Område 10	34
Område 11	37
Område 12	39
Område 13	41
Område 14	43
Område 15	46
Område 16	48
Område 17	50
Område 18	52
Område 19	54
Område 20	57
Hovedkonklusion	59
Litteratur	62

Baggrund

Silkeborg Kommune ønsker en tilstandsvurdering af 20 naturarealer, samt en in situ vurdering af Gudenåens påvirkning af disse arealer ved en svingende vandstand. For skov-naturtyperne, hvor der ikke er et tilstandsvurderingssystem, skal de positive og negative strukturer beskrives.

Der ønskes desuden en generel beskrivelse af hydrologiforholdene vedr. Elle-askeskove og skovenes påvirkninger af svingende vandstand.

De omtalte 20 områder er alle naturtyper der er omfattet af habitatdirektivet. For EU's medlemslande gælder, at der skal sikres en gunstig bevaringsstatus for disse naturtyper. Til sikring af gunstig bevaringsstatus for habitatnaturtyper kræves at følgende vurderes: 1) Areal 2) Struktur og funktion samt 3) Karakteristiske arter (Søgaard m.fl. 2003). Dette er forsøgt i de undersøgte områder.

Metode

Feltarbejdet blev udført, af biologer Lene Thomsen og Erik Aude, Habitatvision A/S i uge 30, 2020. Metoden tager som udgangspunkt afsæt i den tekniske anvisning "Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 mv. (version 1.05, januar 2019)". Der blev udarbejdet en artsliste i hvert dokumentationsfelt indenfor en cirkel med radius på 5 meter.

I de terrestriske naturtyper (skov, rigkær og overdrev) blev der derudover udlagt og undersøgt to dokumentationscirkler. I vandhullerne blev der desuden anvendt kasterive, med henblik på at få en bedre indsigt i den submerse vegetation.

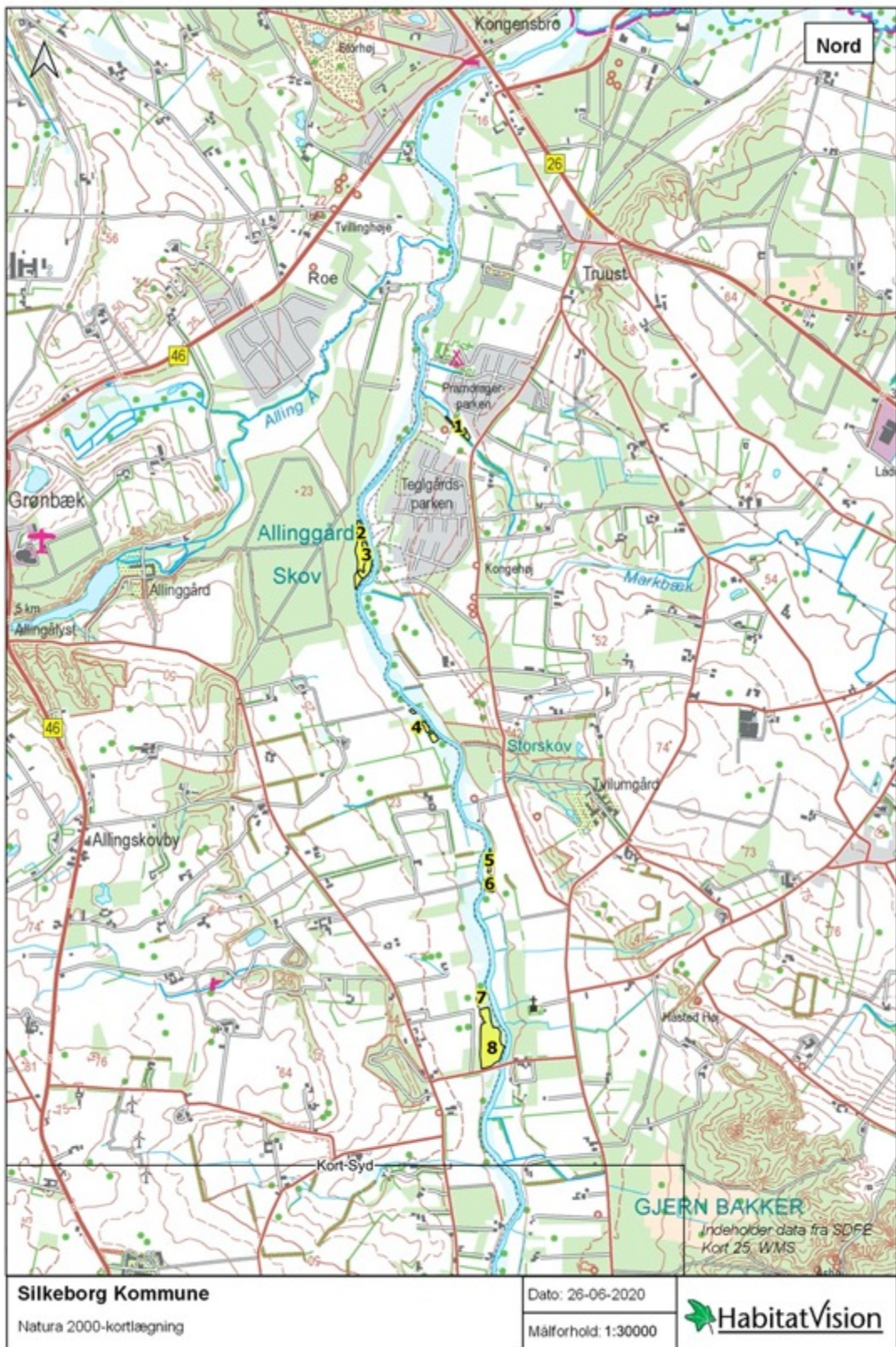
Data er efterfølgende indtastet i NaturAppl på Miljøportalen.

Der blev udregnet et artsindeks for alle dokumentationsfelter, undtagen for skove og søer, hvor der ikke kan udregnes indeks.

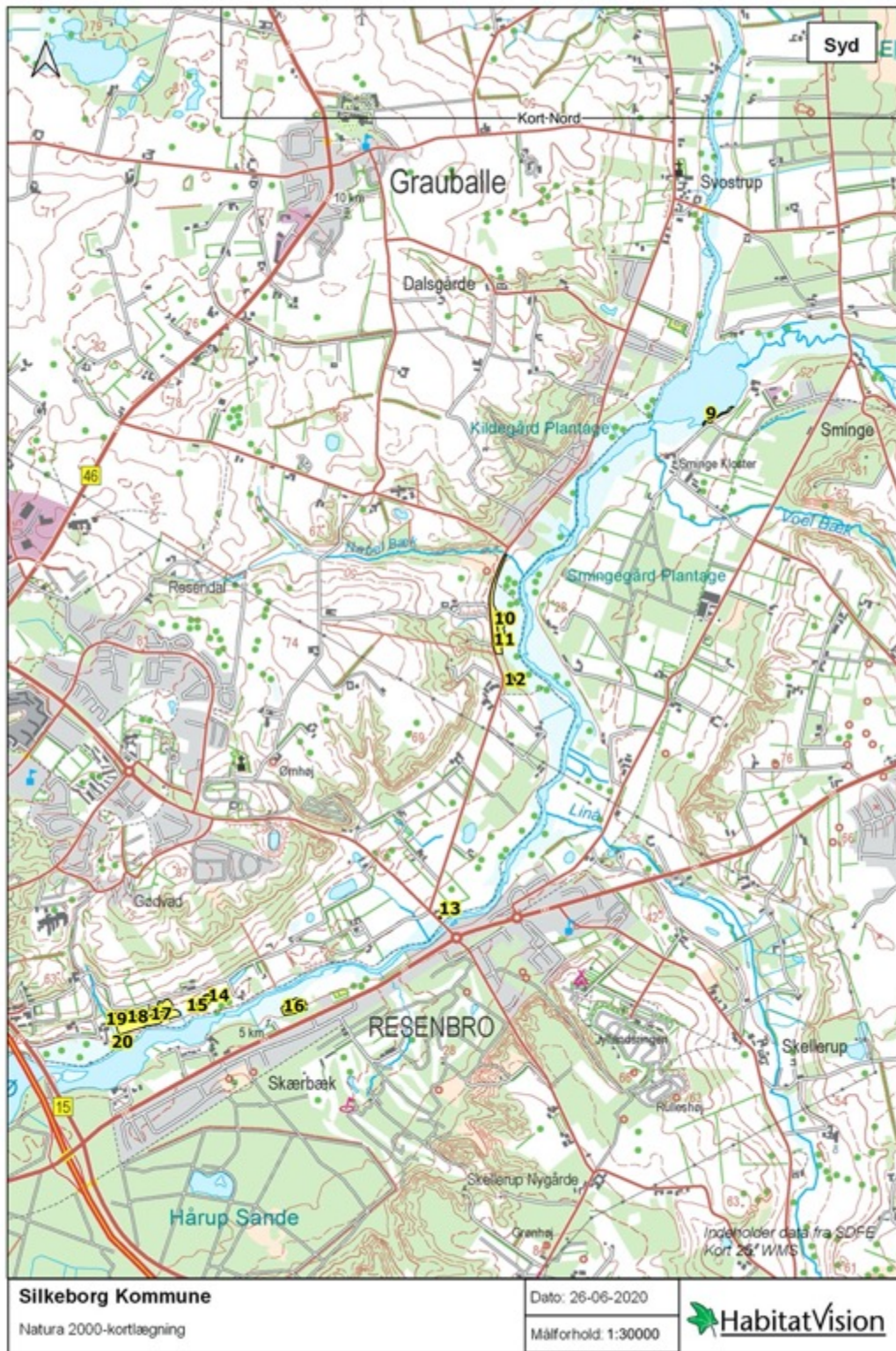
Der er undersøgt og kortlagt 20 områder langs Gudenåen. Områderne er udpeget af Silkeborg Kommune. Placeringen af de 20 områder fremgår af nedenstående kort, som er inddelt i delområderne Nord og Syd. Detalje kort, for de enkelte naturområder, fremgår af resultatafsnittet, under hvert område.

Resultater

Der er undersøgt og kortlagt 20 områder langs Gudenåen. I nedenstående afsnit gennemgås de enkelte områder særskilt. Slutteligt følger hovedkonklusion for de enkelte områder i tabelformat.



Figur 1: Med gule polygoner og sorte tal fra 1-8 angives de undersøgte områder i den nordlige del.



Figur 2: Med gule polygoner og sorte tal fra 9-20 angives de undersøgte områder i den sydlige del.

Område 1



Med blåt omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 1. Faktaboks for område 1.

Areal	0,40 ha	
Habitatnaturtype	Elle-askeskov, 91E0	
Antal arter i alt	59	
Antal *-arter på hele arealet	24	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	15	3

Beskrivelse af området

Variert Elle-askeskov med tydelige tegn på kontinuitet og gammel stævningsdrift med større trunter på mere end 1 meter. Dele med meget brombær og begrænset naturindhold, hvor der blev registreret 3 stjernearter i dokumentationsfeltet (1). Andre dele af arealet er med værdifuld natur med dominans af Småbladet milturt og naturtypekarakteriske arter, som fx Almindelig mjørdurt, Vandkarse og Engnellikerod. Her blev der registreret 15 stjernearter i dokumentationsfeltet (2).

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Dele af skovnaturtypen, med dominans af brombær, forventes at få et større indhold af naturtypekarakteristiske arter og dermed et forbedret naturindhold, som følge af øget vandstand og større vandstandsamplitude.

De dele af skoven med naturtypekarakteristiske arter, som fx Almindelig mjørdurt, Vandkarse og Engnellikerod, vil med mindre vandstandsstigninger ikke få problemer. Store vandstandsstigninger i længere tid vil være en trussel mod større dele af naturtypen. Det er sandsynligt, at de naturtypekarakteristiske arter kan flytte sig og dermed sikre en gunstig bevaringsstatus, hvis vandstandsstigningen sker gradvist over flere år.



Område med begrænset naturværdi.



Område med værdifuld naturværdi.



Småbladet milturt.



Elletrunte > 1m.



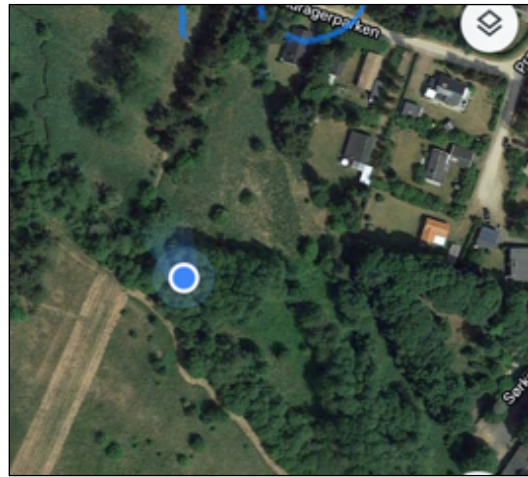
Dokumentationsfelt 1 med dominans af Almindelig mjøddurt



Dokumentationsfelt 2 med dominans af brombær



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2.

Område 2



Med hvidt stiptet omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 2. Faktaboks for område 2.

Areal	1,61 ha	
Habitatnaturtyper	Skovbevokset tørvemose, 91D0 Elle-askeskov, 91E0	
Antal arter i alt	84	
Antal *-arter på hele arealet	42	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	15	12

Beskrivelse af området

Værdifuld skovsump som fremtræder med en mosaik af habitatnaturtyperne *Skovbevokset tørvemos* og *Elle-askeskov*. De intakte dele af området er meget værdifulde med en del naturtypekarakteristiske arter som fx 4 arter af tørvemos, Almindelig mjødurt, Kær-star og Dynd-padderok. Der findes et større trykvandområde mod vest, som er meget værdifuldt med dominans af tørvemos og Almindelig jomfruhår. I alt blev der fundet 42 stjernearter i området.

Der forekommer grøfter i området og en veludviklet mikrotopografi. I dele af skoven findes områder, hvor tørvemossen er død (se nedenstående foto). Det kan ikke udelukkes, at tørvemos-døden, af især Almindelig tørvemos (*Sphagnum palustre*) og Frynset tørvemos (*S. fimbriatum*) som er tue-mosser, kan skyldes ændringer i vandstanden (øget vandstand i længere tid). Der findes en del, både stående og liggende, dødt ved i skoven. Dødt ved i elle-askeskove, har i et forskningsprojekt vist sig, at være meget vigtig for den biologiske mangfoldighed. Der er enighed om at dødt ved kan bidrage med op til en tredjedel af den samlede biologiske mangfoldighed i skove. Det gælder især for svampe, insekter og mosser.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

I den nordlige del samt omkring søen ses resultatet af en vandstandsændring. Her ses omfattende døde træer af fx Rød-el og Ask (se nedenstående foto). Både Ask og Rød-el er karakteristiske arter for naturtypen, og det er de to karakteristiske arter, som definerer, at der er tale om skov. Arealet af habitatnaturtypen er derfor reduceret og samtidigt er struktur og funktion for en stor del af mosen ikke gunstig for naturtypen.

En hurtig luftfotoanalyse antyder at, skovdøden har stået på i mindst 10 år, og derfor ikke af nyere dato.

Et reduceret areal af naturtypen i kombination med reduktion af karakteristiske arter og ugunstig struktur og funktion betyder at, der er tale om en ugunstig tilstand for naturtypen.

Værd at overveje

Kan de ændrede og ugunstige hydrologiske ændringer være forårsaget af Pramdragerstien, som danner en fysisk barriere for vandfløbet til Gudenåen?



Dominans af tørvemos ses flere steder.



Skovdød mod nord.

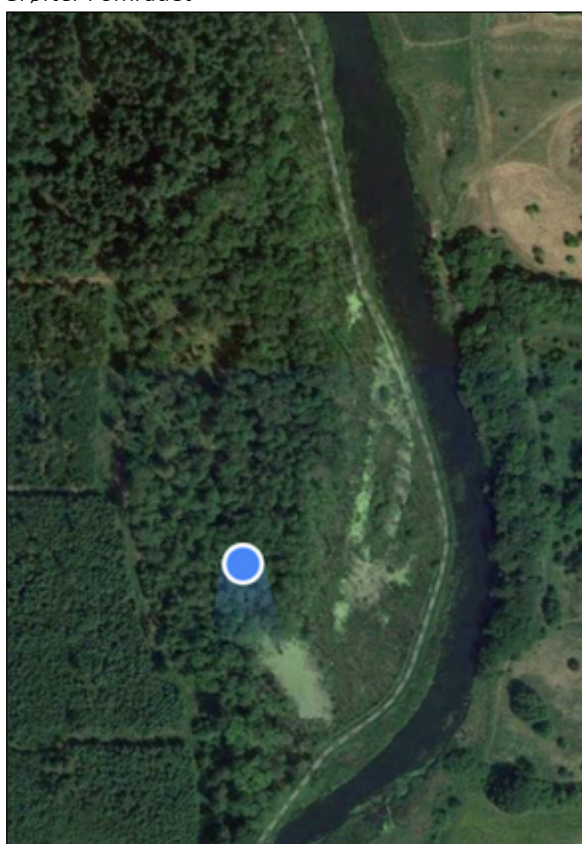




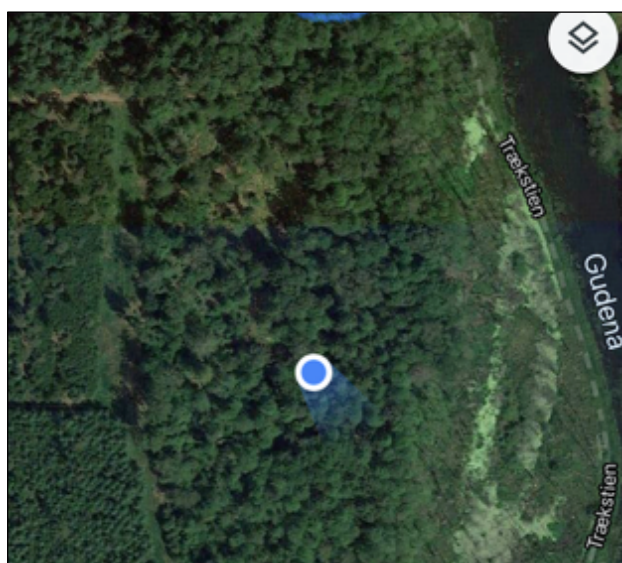
Grøfter i området



Dødepartier med tørvemos



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2.

Område 3



Med blå omrids og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 3. Faktaboks for område 3.

Areal	0,95 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	35
Antal *-arter	12

Beskrivelse af området

Vandhullet er ikke i økologisk balance. Der er dominans af Liden andemad og Bredbladet dunhammer (se nedenstående foto), og der blev ikke registreret nogen submers vegetation. I rørsumpen findes en varieret vegetation med fx Top-star, Vandpeberrod, Gifttyde, Gul Iris m.m.

Der blev i alt registreret 12 stjernearter i rørsumpen.

Der blev registreret et begrænset dyreliv med stor forekomst af Stor moesesnegl men også Skivesnegl, Bugsvømmer, Vandnymfer, Guldsmede og mindre benfisk.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

En stigning i vandstanden vil betyde øget vandhulsareal og fremgang for habitatnaturtypen (3150) og de tilhørende karakteristiske arter, såfremt øgede vandstand ikke sker med næringsberiget vand. Det er værd at bemærke at fremgangen sker på bekostning af nabo-naturtypen Elle-askeskov (91E0).



Rørsumpen ud mod Pramdragerstien set mod syd.



Rørsumpen ud mod Pramdragerstien set mod nord.





Kanten af søen bag rørsumpen ud mod Pramdragerstien.

Område 4



Med gult stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 4. Faktaboks for område 4.

Areal	0,48 ha	
Habitatnaturtype	Rigkær, 7230	
Naturtilstandsindeks	0,66 (klasse II, God)	
Strukturindeks	0,54	
Artsindeks	0,84	
Antal arter i alt	63	
Antal *-arter på hele arealet	40	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	23	21

Beskrivelse af området

Det kortlagte rigkær er opdelt i 3 delområder. Det mest værdifulde område ligger mod nord (4a), hvor der er tale om et meget værdifuldt rigkær med en del karakteristiske arter, som fx Almindelig-, Stjerne-, Hirse-, Hare-, Næb- og Grøn star. Der blev desuden registreret to værdifulde mosser, Spids spydmos (*Calliergonella cuspidata*) og den sjældne Kilde vandtuemos (*Philonotis fontana*).

I alt blev der registreret hele 40 stjernearter ud af 63 registrerede arter. Den udregnede naturtilstand bekræfter, at der er tale om meget værdifuld natur med et Naturtilstandsindex på 0,66 svarende til god naturtilstand.

Alle tre delområder ligger omtrent 1,5 meter over vandstanden i Gudenåen, hydrologien og naturtilstanden i rigkæret er betinget af trykvandsområder mod vest.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Det vurderes ikke at vandstandsændring på 1 meter i Gudenåen vil påvirke naturindholdet i rigkæret.



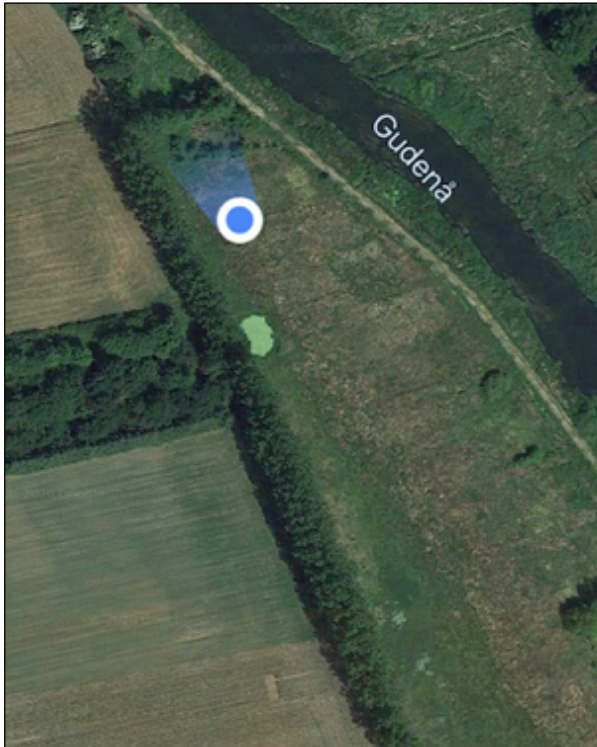
Stjernerstar i delområde A.



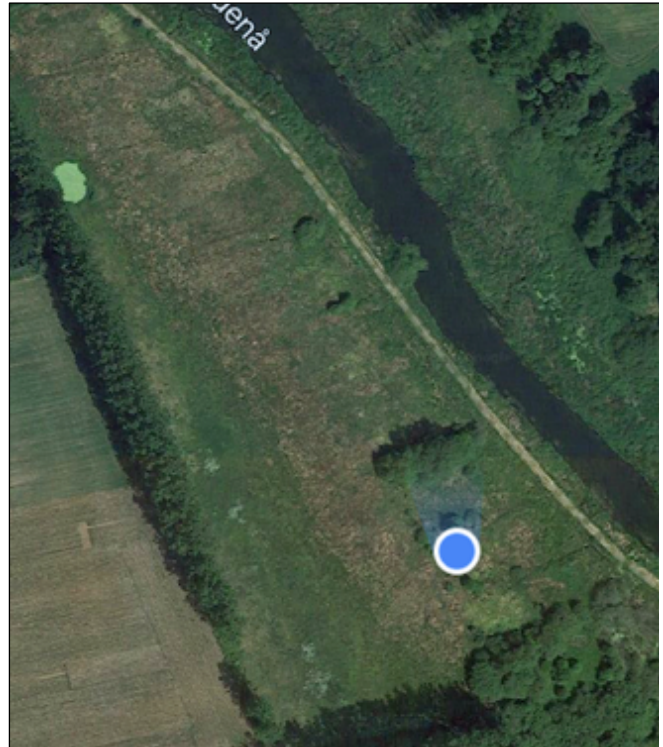
Kilde vandtuemos (*Philonotis fontana*).



Delområde 4c er mere tilgroet med høje stauder og gråpil.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2.

Område 5



Med gult stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 5. Faktaboks for område 5.

Areal	0,17 ha	
Habitatnaturtype	6230	
Naturtilstandsindeks	0,39 (klasse IV, Ringe)	
Strukturindeks	0,42	
Artsindeks	0,36	
Antal arter i alt	44	
Antal *-arter på hele arealet	7	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	4	5

Beskrivelse af området

Surt overdrev med en del tilgroning af vedplanter. Der findes områder påvirket af eutroficerings med nitofilearter og med begrænset naturværdi, samt mindre områder med naturtypekarakteristiske arter, som fx Liden klokke, Håret høgeurt og Græsbladet Fladstjerne.

Det udregnede naturtilstandsindex er på 0,39 svarende til ringe naturtilstand.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Overdrevet ligger ca. 1- 4 m over Gudenåens terræn, og ved en vandstandsstigning i længere tid vurderes ca. 1 % af den nederste del, af området at, blive påvirket negativt. Det vil betyde, at både arealet (1 %) , struktur og funktion samt de karakteristiske arter, vil blive påvirket negativ og dermed have en ugunstig bevaring status for en meget lille del af området.



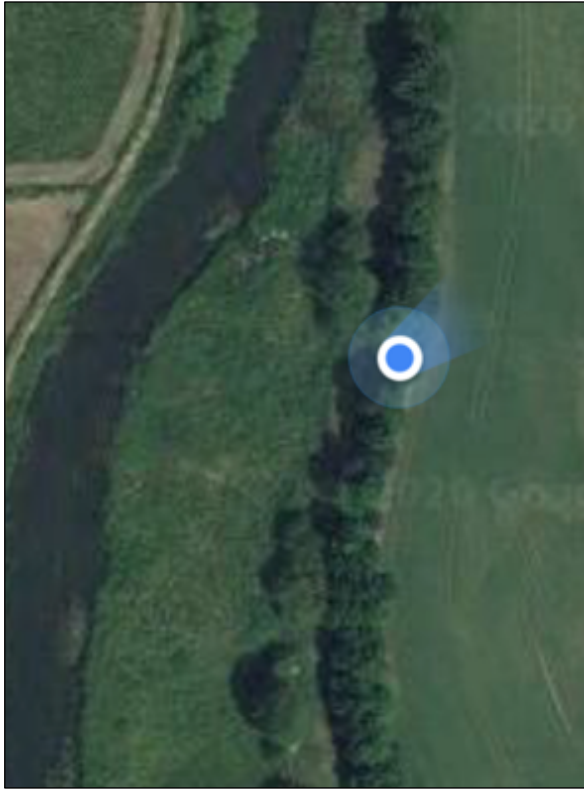
Overdrevet set mod nord.



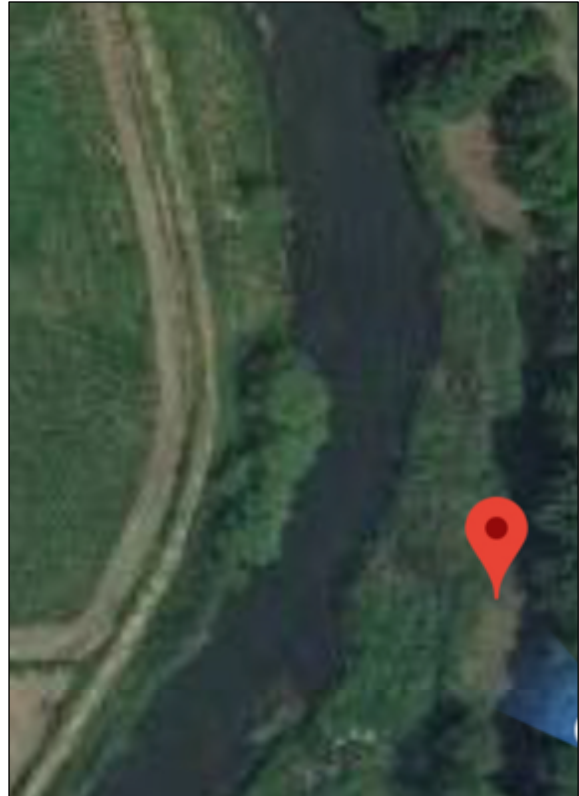
Dokumentationsfelt 1.



Dokumentationsfelt nr. 2.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den røde markering angiver placering af dokumentationsfelt 2.

Område 6



Med hvidt stiplede område og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 6. Faktaboks for område 6.

Areal	0,50 ha	
Habitatnaturtype	Elle- askeskov (91E0)	
Antal arter i alt	63	
Antal *-arter på hele arealet	40	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	23	21

Beskrivelse af området

Når man går ind i skoven fra øst mod vest mod Gudenåen, falder terrænet relativt meget - omkring 5-10 meter. Det betyder at hydrologien og naturtilstanden i skoven primært er betinget af forskellige

trykvandsområder i skoven. Flere steder i skoven findes værdifulde trykvandsområder med Småbladet milturt, men også naturtypekarakteristiske arter, som fx Almindelig mjøddurt og Kær-star.

I alt blev der registreret 40 stjernearter, med hhv. 23 og 21 stjernearter i de to dokumentationscirkler. Der findes desuden en del gammelskovsarter i skoven, som fx Skovsyre, Stor fladstjerne og Skov-skræppe, hvilket vidner om lang skovkontinuitet. Der ses stedvist stævningsspor.

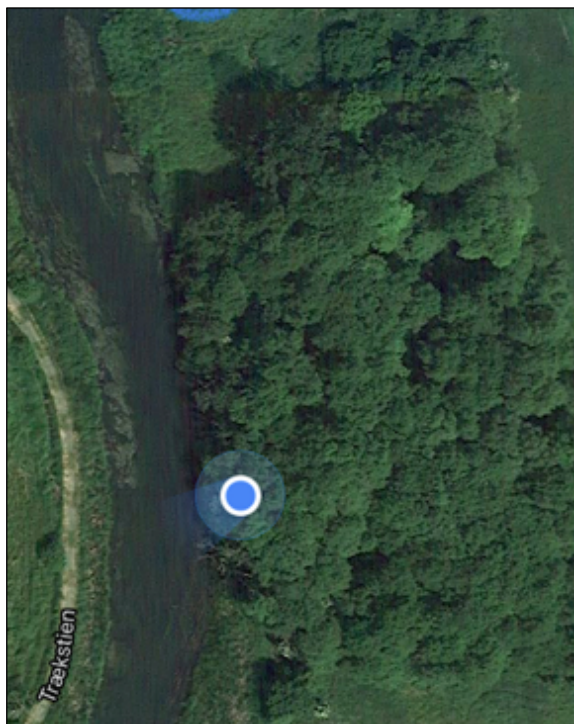
Følsomhed overfor vandstandsændringer

Det er kun de yderste 2-4 meter af skoven mod Gudenåen, som vil være følsom overfor vandstandsændringer i Gudenåen, svarende til mindre end 5%.

Ved en langvarig og høj oversvømmelse vil Rød-el og andre karakteristiske arter kunne dø, samtidigt med at den naturtypekarakteristiske struktur og funktion vil blive påvirket negativt, hvilket vil være en trussel mod en gunstig bevaring status for dele af arealet som svarer til mindre end 5% af det samlede areal arealet. Andre tørre dele af skoven vil til gengæld kunne blive begunstiget af en højere vandstand.



Småbladet milturt fra trykvandsområde i skoven



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2.

Område 7



Med blåt omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 7. Faktaboks for område 7.

Areal	0,032 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	22
Antal *-arter	4

Beskrivelse af området

En mindre nærringsrig sø, omkranset af græsklippede arealer og med en lille bro mod vest. Søen er påvirket af eutroficerings og domineret af Svømmende vandaks, Liden- og Kors andemad og med almindelige forekommende arter i rørsumpen, som fx Bredbladet dunhammer, Høj- og Manna sødgræs.

I alt blev der registreret 4 stjernearter. Der blev desuden registreret Lille vandsalamander, og det kan ikke udelukkes at søen er ynglevandhuld for Stor vandsalamander og andre padder arter.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Ved større vandstandsstigninger i længere tid, vil søens areal øges. Søen vil blive påvirket af næringsstoffer fra Gudenåen, men formentlig ikke i højere grad, end den påvirkning søen har i dag.



Søen fotograferet mod øst.

Område 8



Med hvidt stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 8. Faktaboks for område 8.

Areal	3,88 ha	
Habitatnaturtype	Skovbevokset tørvemose, 91D0	
Antal arter i alt	88	
Antal *-arter på hele arealet	51	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	15	13

Beskrivelse af området

Naturlig og varieret Birkemose og Elle-askeskov med tydelige tegn på kontinuitet, stedvis massivt dække af sphagnum og med stor naturværdi.

I alt var 51, af de 88 fundne arter, stjernearter.

Der er et rigt indhold af mosser, og der forekommer en del dødt ved med indikatorarterne Tøndersvamp og Birkeporesvamp. Området indeholder desuden værdifulde naturtypekarakteristiske arter, som fx Kragefod, Skovkogleaks, Stjerne-star og Grå-star.

Der er dele af området, der er meget vandlidende.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Der forekommer trykvandsområder i skoven, som ligger > 1 m over Gudenåens terræn, og som ikke umiddelbart vil blive påvirket af en øget vandstand. Det gælder især områder mod vest.

Store vandstandsstigninger i længere tid vil være en trussel mod større dele af den øvrige del af naturtypen, og dermed ikke sikre en gunstig bevarings status. Det vil være omkring 5 % af den østligste del af området som bliver påvirket af en høj vandstand.



Dominans af tørvemos ses stedvist

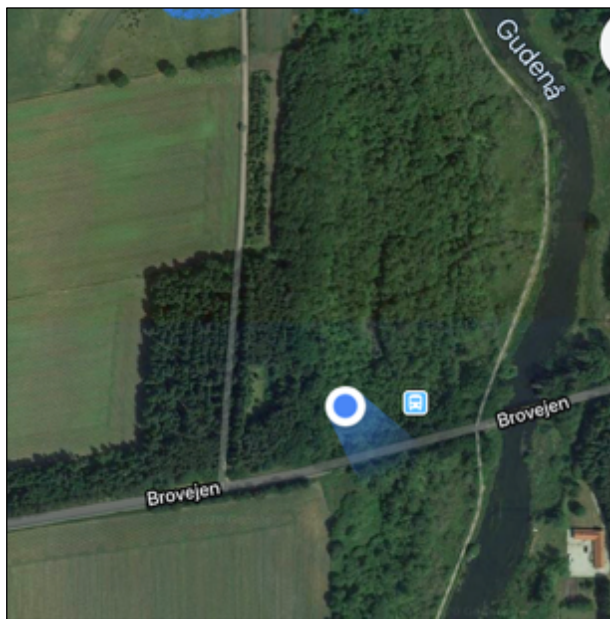


Udspæret tørvemos ses udbredt i området.

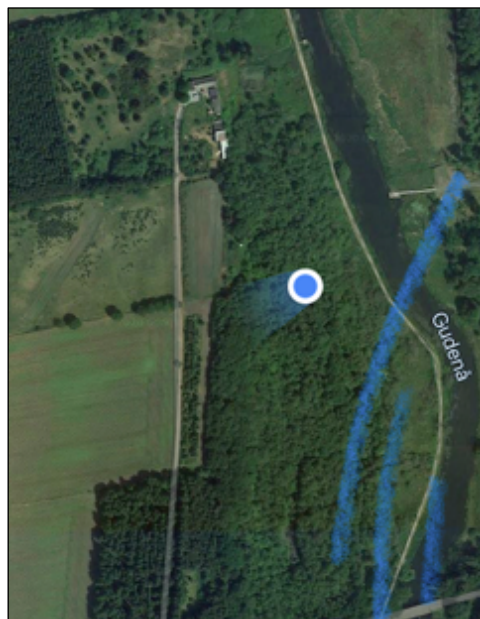


Indikatorarter birkeporesvamp blev fundet flere steder i skov, hvilket vidne om forekomst af dødt ved.





Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2

Område 9



Med hvidt stiplede område og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 9. Faktaboks for område 9.

Areal	0,24 ha	
Habitatnaturtype	Elle- og askeskov, 91E0	
Antal arter i alt	33	
Antal *-arter på hele arealet	11	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	10	4

Beskrivelse af området

Der blev ikke fundet nogle skovarter i området, og naturtypen indeholder primært arter, som er typisk for søbred og stillestående vandløbskanter med fx Gifftyde, Vandskræppe, Liden- og Stor andemad, Kalmus m.m. Det vurderes, at kun en meget lille del af habitatnaturtype Elle-askeskov er til stede i området. Her ses omfattende døde eller døende træer af primært Rød-el (se nedenstående foto). Rød-el er karakteristiske arter for naturtypen og måske den vigtigste karakteristiske arter, da det er den som definerer, at der er tale om skov. Arealet af habitatnaturtypen er derfor reduceret. Naturtypen som overtager er søbred med høje urtebræmmer.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Et reduceret areal af naturtypen i kombination med reduktion af karakteristiske arter og ugunstig struktur og funktion betyder at, der overordnet er tale om en ugunstig tilstand for naturtypen. Det er værd at bemærke, at forekomst af dødt ved (både stående og liggende) som findes i området er en af de vigtigste faktorer til høj naturværdi i skove.



Dokumentationsfelt 2.



Dokumentationsfelt 1.



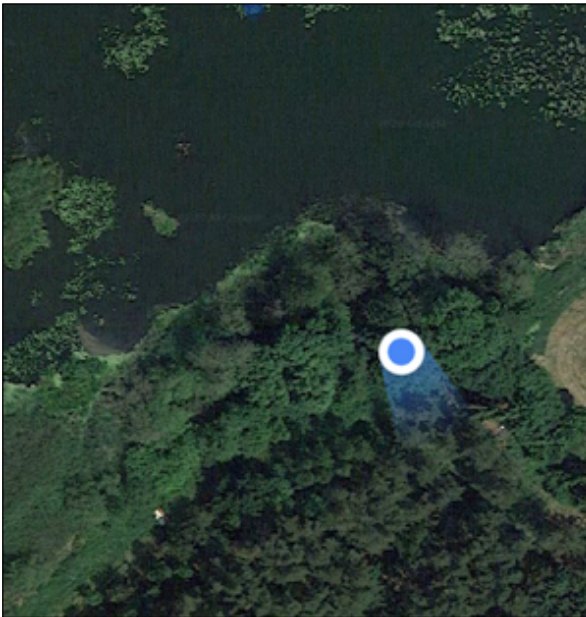
Dokumentationsfelt 1.



Smalbladet mærke



Udgået Rød-el.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2

Område 10



Med gult stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 10. Faktaboks for område 10.

Areal	1,85 ha	
Habitatnaturtype	Surt overdrev, 6230	
Naturtilstandsindeks	0,62 (II, God)	
Strukturindeks	0,80	
Artsindeks	0,49	
Antal arter i alt	55	
Antal *-arter på hele arealet	18	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	7	7

Beskrivelse af området

Surt overdrev (habitatnaturtype 6230) med areal med engræg mod syd og øst. Dvs. arealet med overdrev er mindre end det område, der fremgår af ovenstående kort.

Overdrevets mest værdifulde områder findes på skråning ud mod vejareal samt område på en knold. Der findes naturtypekarakteristiske arter som fx Fåresvingel, Blåhat, Græsbladet fladstjerne, Hedelyng, Håret høgeurt og Liden klokke.

Der blev fundet 7 stjernearter i de 2 dokumentationsfelter. Det samlede naturtilstandsindex er på 0,62 svarende til god naturtilstand.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Overdrevets øverste kant (vest) ligger flere meter over Gudenåens terræn, hvorimod den østligste del (ca. 5%), der støder op til moseområde og sø, er beliggende lavt i terrænet, og vil blive påvirket af en højere vandstand i en længere periode, således vil områder af overdrevet få en ugunstig bevaringstilstand forårsaget af et mindsket areal, tab af naturtypekarakteristiske arter og negativ struktur og funktion.



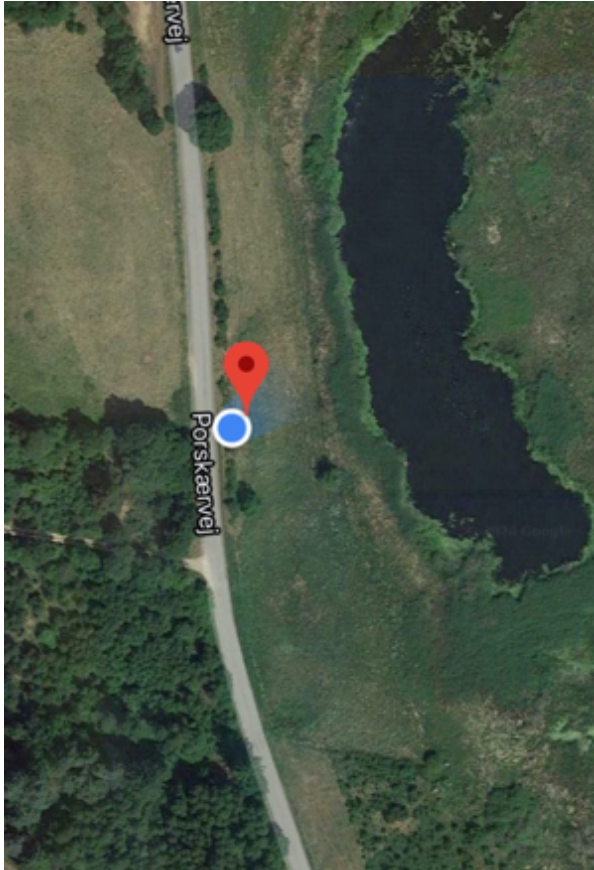
Overdrevet set mod øst.



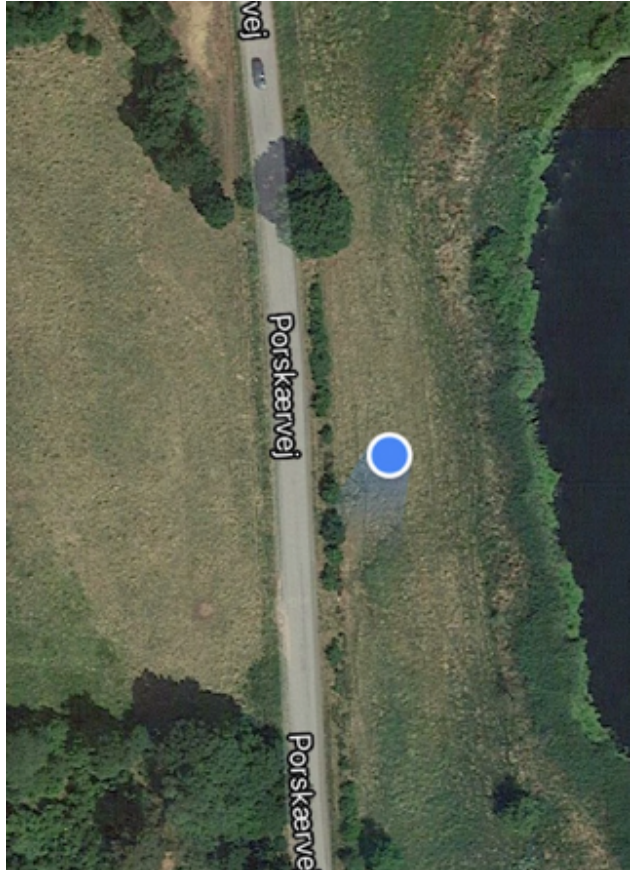
Dokumentationsfelt 2.



Dokumentationsfelt 1.



Den røde prik angiver placering af dokumentationsfelt 1



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2.

Område 11



Med blå omrids og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 11. Faktaboks for område 11.

Areal	0,83 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	36
Antal *-arter	15

Beskrivelse af området

Vandhullet er, bedømt ud fra formen og beliggenheden i landskabet, formentlig en gammel afsnøring af Gudenåen.

Her blev i alt registreret 15 stjernearter, bl.a. en del spektakulære arter som Kребseklo, som er værtsplante for den sjældne Bilag 4 art Grøn mosaikguldsmed, og derudover, Vandskræppe, Kragefod, Bukkeblad og Spids spydmos (*Calliergonella cuspidata*).

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Ved større vandstandsstigninger i længere tid, vil søens areal øges, og der kan forventes en gunstig bevaringsstatus, som følge af forbedrede levestedsmuligheder for de karakteristiske arter som fx Andemad ssp. og Kребseklo m.fl. Søen er formentlig yngle- og rasteområde for padder.



Kребseklo blev fundet i søen



Der blev set flere arter af guldsmede ved vandhullet



Søen set mod nord.



Søen set mod syd.

Område 12



Med blå omrids og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 12. Faktaboks for område 12.

Areal	0,085 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	23
Antal *-arter	5

Beskrivelse af området

Vandhullet er, bedømt ud fra formen og beliggenheden i landskabet, formentlig en gammel afsnøring af Gudenåen.

Her blev i alt registreret 5 stjernearter. Derudover blev der registreret Vandnet, en akvarieplante, som er under spredning i Danmark, samt en del trådalgeplamager, som indikerer at søen ikke er i økologisk balance.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

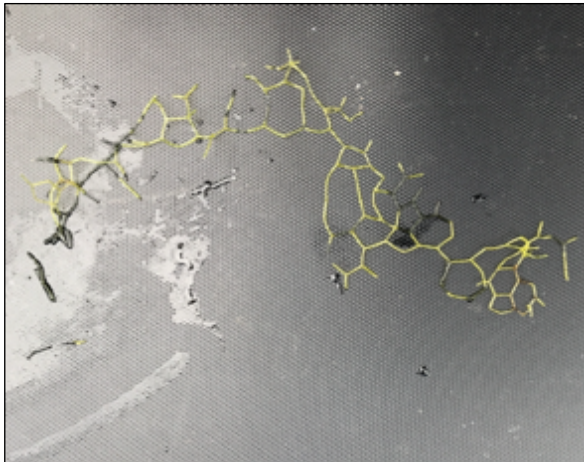
Ved større vandstandsstigninger i længere tid, vil søens areal øges, og der kan forventes en gunstig bevaringsstatus som følge af forbedrede levestedsmuligheder for de karakteristiske arter eksempelvis Andemad, Frøbid m.fl. Søen er formentlig yngle- og rasteområde for padde.



Søen set mod syd.

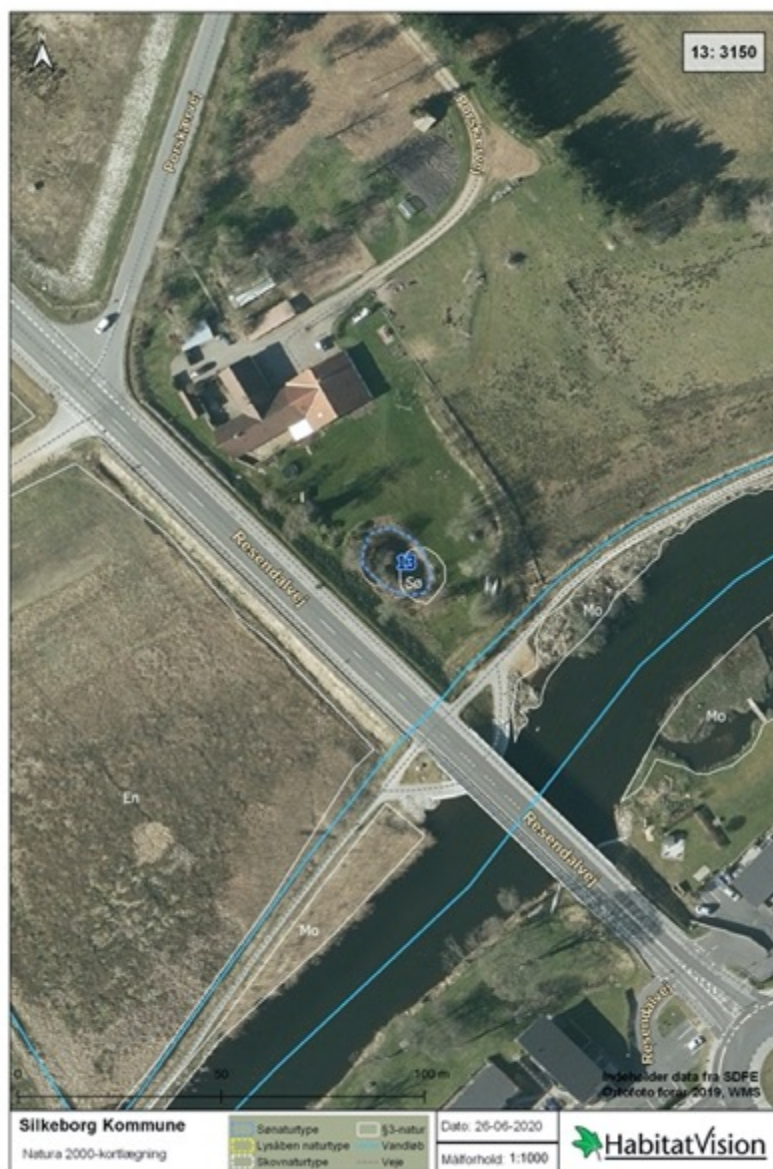


Søen set mod nord.



Vandnet blev fundet i kanten af vandhullet

Område 13



Med blåt omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 13. Faktaboks for område 13.

Areal	0,020 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	16
Antal *-arter	1

Beskrivelse af området

En mindre, næringsrig sø (havedam), omkranset af græsklippede arealer. Søen er påvirket af eutrofiering og domineret af Svømmende vandaks, Liden og Kors-andemad og med almindeligt forekommende arter i rørsumpen, som fx Grenet pindsvineknop, Lyse-siv og Høj sødgræs. Ifølge lodsejer er der et rigt paddeliv i

søen, med der blev ikke registreret padde ved besigtigelsen. Det er dog sandsynligt, at det er et padde- vandhul.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Søen ligger tæt på - og i terræn med Gudenåen. Ved større vandstandsstigninger i længerer tid, vil søens areal øges. Søen vil potentielt blive påvirket af næringsstoffer fra Gudenåen, men formentlig ikke i højere grad, end den påvirkning søen allerede har i dag.

Område 14



Med gul stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 14. Faktaboks for område 14.

Areal	0,36 ha	
Habitatnaturtype	Hængesæk, 7140	
Naturtilstandsindeks	0,84 (I, Høj)	
Strukturindeks	0,82	
Artsindeks	0,87	
Antal arter i alt	25	
Antal *-arter på hele arealet	17	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	10	12

Beskrivelse af området

Meget, meget værdifuld naturtype (hængesæk, habitatnaturtype 7140) med dominans af tørvemos, forekomst af Rundbladet soldug og Tranebær m.m.. I kanten af området ses begyndende tilgroning med Birk og Pil. Området omkring denne værdifulde naturtype er under tilgroning og uden åbent vandspejl og kan opfattes som en laggzone.

Det udregnede naturtilstandsindex er på 0,84 svarende til høj naturtilstand.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Naturtypen ligger over vandstanden i Gudenåen, og havde kontakt ved den høje vandstand i vinteren 2019/2020. Det er yderst vigtigt, at der på sigt ikke modtages vand fra Gudenåen i denne oligotrofe naturtype.



Dominans af tørvemos i selskab med tranebær.



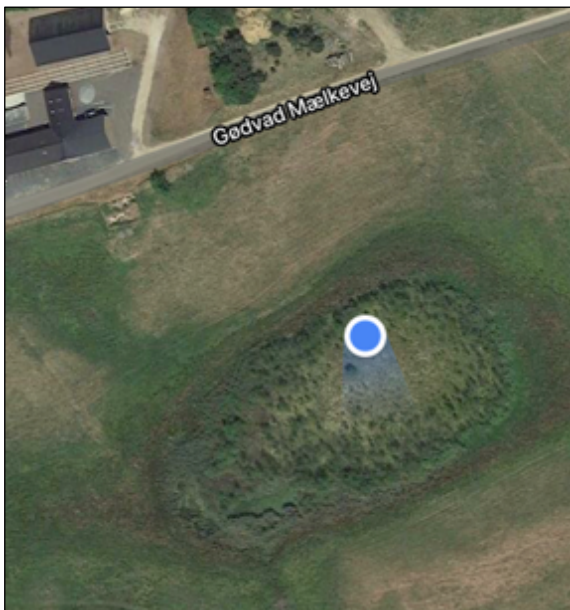
Hængesækken set fra nord mod syd.



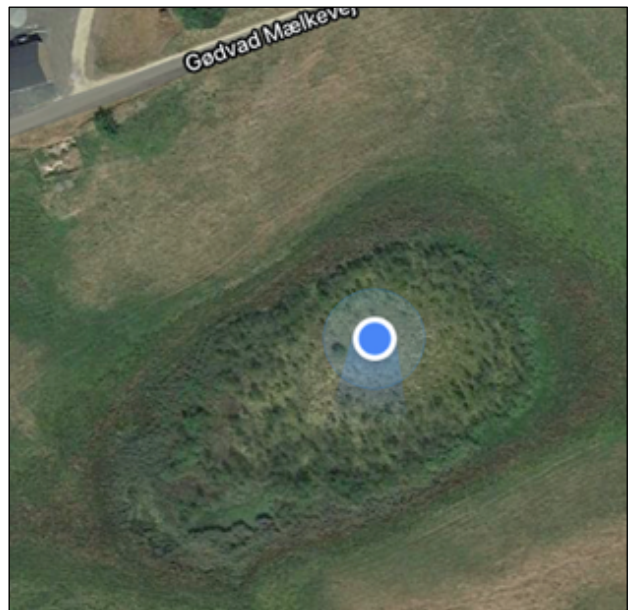
I kanten ses tilgroning med især Dunbirk



Rundbladet soldug i selskab med Tranebær



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2

Område 15



Med blåt omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 15. Faktaboks for område 15.

Areal	0,13 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	25
Antal *-arter	12

Beskrivelse af området

Søen er en mindre ring omkring en hængesæk og arealet omkring hængesækken kan opfattes som en laggzone. På besigtigelsestidspunktet er det frie vandspejl stort set reduceret til et mindre område i den vestlige ende, og resten af arealet er rørsump. Der er en mindre afvandings rende fra søens vestlige ende.

Søen er domineret af Svømmende vandaks, Liden andemad og trådalger. Rørsumpen indeholder værdifulde arter som fx Bukkeblad, Kragefod, Pjusket tørvemos (*Sphagnum cuspidatum*) og Spids spydmos (*Calliergonella cuspidata*).

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Søen er sandsynligvis grundvandsfødt, og ligger for største delen bag højere beliggende terræn. For at kunne vurdere omfanget af en potentiel oversvømmelse kræves en mere detaljeret hydrologisk vurdering af landskabet, end den som er tilgængelig på Miljøportalen. Det er vigtigt, at der ikke modtages vand fra Gudenåen, da vandet fra Gudenåen vil kunne påvirke søen i ugunstig retning og som heraf følge også den værdifulde hængesæk.



Søen fotograferet i den nordlige side.



Søen er meget tilgroet.



Søen i den vestlige ende.

Område 16



Med hvidt stiplede område og nummer angives det undersøgte område.

Tabel 16. Faktaboks for område 16.

Areal	1,22 ha	
Habitatnaturtype	Skovbevokset tørvemose, 91D0	
Antal arter i alt	61	
Antal *-arter på hele arealet	24	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	5	7

Beskrivelse af området

Arealet består primært af en tilgroning med Dunbirk på relativ tør bund med massive forekomster af Brombær. Der blev kun fundet omkring 10 kvadratmeter med tørvemos, som er en vigtig gruppe af karakteristiske arter. Det meste af området er således en tvivlsom version af habitatnaturtypen Skovbevokset tørvemose.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

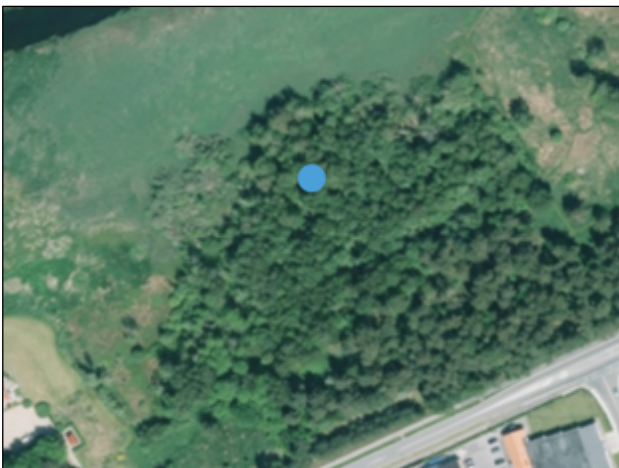
En øgning i vandstanden i Gudenåen vil være en fordel for naturtypen 91D0, da det vil fremme tilstedeværelsen af de karakteristiske arter.



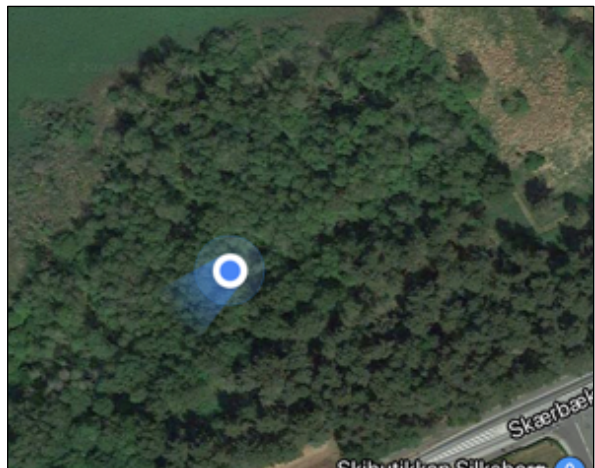
Der findes enkelte større birketræer med en dbh på ca 45 cm.



Blomstrende Almindelig fredløs blev fundet flere steder i skoven.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2

Område 17



Med blåt omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 17. Faktaboks for område 17.

Areal	0,14 ha
Habitatnaturtype	Kransnålalge-sø, 3140
Antal arter i alt	23
Antal *-arter	6

Beskrivelse af området

Der blev registreret kransnålalger i vandhullet, og derfor er naturtypen ikke en næringsrig sø type 3150, men en kransnålalge sø naturtype 3140.

Søen er formentlig yngle- og rasteområde for padder.

Der blev i alt registreret 6 stjerne arter i rørsumpen.

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Vandhullet ligger flere meter over vandstanden i Gudenåen og vil derfor ikke blive berørt af en vandstandsstigning.



Sen set fra nord.



Område 18



Med gult stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 18. Faktaboks for område 18.

Areal	0,30 ha	
Habitatnaturtype	Rigkær, 7230	
Naturtilstandsindeks	0,57 (III, Moderat)	
Strukturindeks	0,81	
Artsindeks	0,41	
Antal arter i alt	51	
Antal *-arter på hele arealet	20	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	11	11

Beskrivelse af området

Området er meget vandlidende, og beliggende i trykvandsområde. Der er vand over skosnuden i det meste af området.

Det meste af området er et værdifuldt rigkær med forekomst af 4 storer (To-radet -, Næb-, Hirse- og Harestar), men også med Almindelig sumpstrå, Sump kællingetand og Vandnavle. Derudover ses en del kærmosser som fx Spids spydmos (*Calliergonella cuspidata*) og Mose-krypbstjerne (*Plagiomnium ellipticum*) m.fl.

Naturtilstandindekset er udregnet til 0,58 svarende til en moderat tilstand (III).

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Området er beliggende flere meter over vandstanden i Gudenåen, og vil derfor ikke blive berørt af en vandstandsstigning. Naturtypen er betinget af et trykvandsområde i kanten af bakken.



Rigkæret set mod øst ved dokumentationsfelt 1.



Rigkæret set mod nord.



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 1



Den blå prik angiver placering af dokumentationsfelt 2

Område 19



Med gult stiplede omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 1. Faktaboks for område 19.

Areal	3,61 ha	
Habitatnaturtype	Surt overdrev, 6230	
Naturtilstandsindeks	0,55 (III, Moderat)	
Strukturindeks	0,76	
Artsindeks	0,41	
Antal arter i alt	72	
Antal *-arter på hele arealet	19	
	Dokumentationsfelt 1	Dokumentationsfelt 2
Antal *-arter	6	7

Beskrivelse af området

Surt overdrev (habitatnaturtype 6230) afgræsset af heste. På besigtigelsestidspunktet fremstår arealet meget nedbidt.

Der forekommer værdifulde og natukarakteristiske arter på arealet, som fx Liden klokke, Bugtet kløver, Hare-star, Tormentil og Bakke-svingel. Der findes desuden en del mos- og lavararter på arealet, bla. Hvidlig kortkapsel (*Brachythecium albicans*), Rensdyrlav og Skjoldlav sp.

Naturtilstandindekset er udregnet til 0,55 svarende til en moderat naturtilstand (III)

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Den sydøstligste del af området er lavt liggende og minder flere steder om engnatur. Dette område vil formentlig blive berørt, såfremt der sker en højere vandstandsstigning i området til ugunst for overdrevsnaturtypen.



Overdrevet set mod syd.



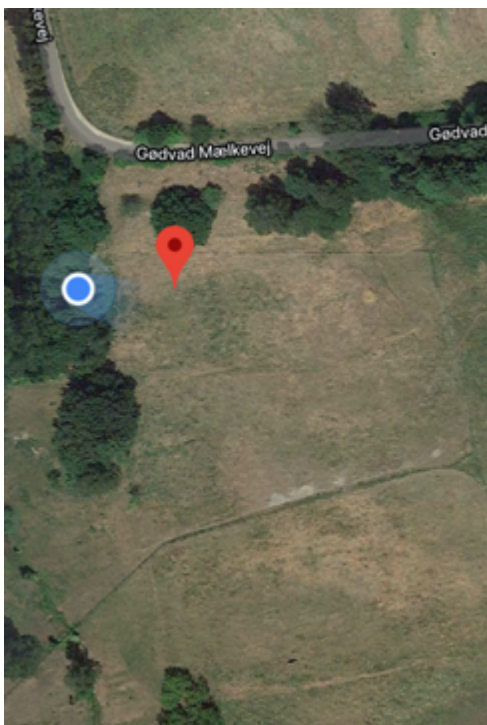
Dokumentationsfelt 1.



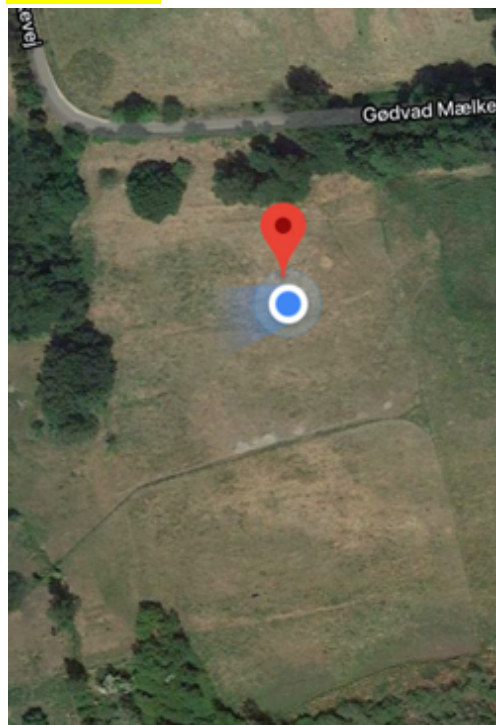
Dokumentationsfelt 2.



Liden museurt

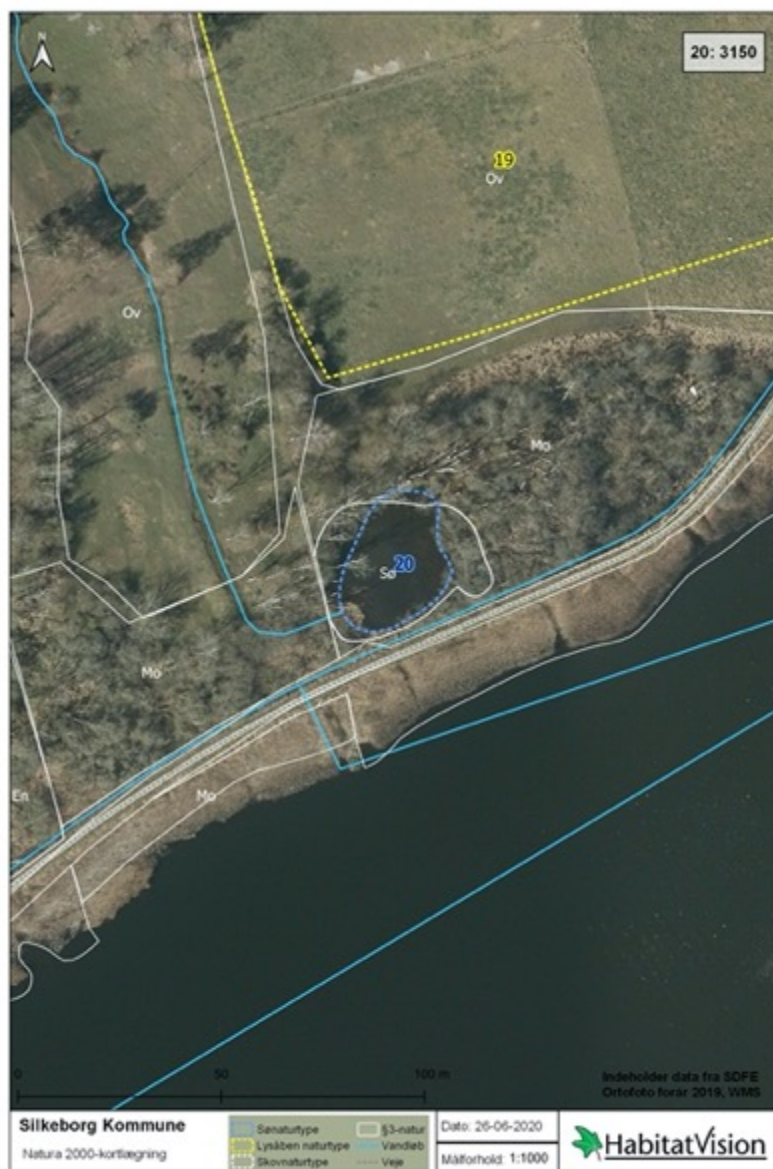


Den røde prik angiver placering af dokumentationsfelt 1.



Den røde prik angiver placering af dokumentationsfelt 2

Område 20



Med blåt omrids og nummer angives det undersøgte område

Tabel 20. Faktaboks for område 20.

Areal	0,068 ha
Habitatnaturtype	Næringsrig sø, 3150
Antal arter i alt	26
Antal *-arter	9

Beskrivelse af området

Vandhullet ligger næsten i niveau med Gudenåen, og der ses mange døde træer i rørsumpen, som følge af en nyere vandstandsstigning. Søen er ikke i økologisk balance, hvilket ses på den store forekomst af Liden andemad og Svømmende vandaks samt fravær af et diversit dyreliv.

Det vurderes at vandhullet kan være vært for padder

Følsomhed overfor vandstandsændringer

Ved større vandstandsstigninger i længere tid, vil søens areal øges, og der kan forventes en gunstig bevaringsstatus, som følge af forbedrede levestedsmuligheder for de karakteristiske arter som fx Andemad ssp. m.fl. En øget vandstand vil desuden gavne naturtypen både mht areal og struktur.



Hovedkonklusion

Hovedkonklusion fra feltbesigtigelserne fremgår af nedenstående tabel.

Svingende vandstand (større vandstandsamplitude), defineres her som: En svingende vandstand, der samtidig giver anledning til oversvømmelse af arealet i en længere periode, der kan forårsage plantedød.

Højere vandstand, defineres her som: En permanent højere ændring af vandstands niveauet.

Til visualisering af hovedkonklusionerne anvendes trafiklys farver som symbol. **Grønt** angiver, at der ikke er noget problem med enten en svingende vandstand (større vandstandsamplitude) eller en højere maksimal vandstand evt. favoriseres naturtypen af højere vandstand. **Gult** at der kan være problemer med dele af området i tilfælde af enten større vandstandsamplitude eller højere vandstand. **Rødt** angiver at, der højst sandsynligt er et problem med enten større vandstandsamplitude eller højere vandstand.

Tabel 21: Nr. henviser til nummeret angivet på kortbilag (Figur 1 og 2). Type-kode angiver Habitatnaturtypen.

Nr.	Type-kode	Type	NATURTYPE	Areal (m ²)	Beskrivelse	Svingende vandstand	Højere max vandstand
1	91E0	Skov	Elle- og askeskov	4073	Variet Elle-Askeskov. Dele med meget brombær og begrænset naturindhold. Andre dele med værdifuld natur med dominans af Milturt og andre naturtypekarakteriske arter		
2	91E0	Skov	Elle- og askeskov	16146	Det viser sig at være en mosaik af 91E0 og 91D0. Begge dele meget værdifuld. Der ses større dele hvor blandt andet Sphagnum har været oversvømmet i længere tid og døde. I den nordlige del er flere Elletræer døde og naturtypens areal er reduceret.		
3	3150	Sø	Næringsrig sø	9454	Vandhul udvidet for nylig og ikke i økologisk balance. Domineret af Liden andemad. Rørsump domineret af Bredbladet dunhammer og Høj sødgræs. Øget vandstand vil gavne naturtypen		
4	7230	Lys	Rigkær	4809	Dele af området indeholder meget værdifuld rigkærnatur. Hele området ligger betydeligt over vandstands niveauet i Gudenåen og naturindholdet er betinget af vandet i trykvandsområdet (grundvand) og ikke Gudenåen.		
5	6230	Lys	Surt overdrev	1698	Overdrev med begrænset naturværdi. Den nederste del (< 1 %) af området kan blive		

					påvirket negativt af højere vandstand.		
6	91E0	Skov	Elle- og askeskov	4970	Det meste af skoven er højt beliggende og afhængigt af trykvand fra undergrunden ikke Gudenåen. Den nederste del af skoven (< 1 %) ligger i niveau med Gudenåen og kan tage skade af permanent højt vandstands niveau.		
7	3150	Sø	Næringsrig sø	315	Havedam med eutrofieringsproblemer. Øget vandstand vil gavne naturtypen.		
8	91D0	Skov	Skovbevokset tørvemose	38788	Dele med meget værdifuld 91D0 og med Sphagnum dominans. Det meste af arealet ligger over Gudenåens niveau men er afhængig af vand fra ovenliggende trykvandsområder. Den nederste del af området, som ligger tættest på Gudenåen, vil blive negativt påvirket af øget vandstand.		
9	91E0	Skov	Elle- og askeskov	2430	Det meste af naturtypen er ændret til rørsump. De fleste Elletræer er døde eller døende, som følge af høj vandstand. Der findes ingen skovarter i området. Både areal og naturtypekarakteristiske arter er truet og der er ikke gunstig bevaringsstatus.		
10	6230	Lys	Surt overdrev	18485	Overdrev, hvor den sydligste del har engkarakter. Største delen af arealet ligger flere meter o.t. og støder op til sø og moseareal mod øst. Den nederste del af arealet kan blive berørt af højere vandstand.		
11	3150	Sø	Næringsrig sø	8325	Sandsynligvis en gammel å-slynge, som er i niveau med Gudenåen. Der blev fundet Krebseklo i søen og andre værdifulde arter. Der er døde træer i rørsumpen, som sandsynligvis er døde pga øget vandstand. Øget vandstand vil gavne naturtypen.		
12	3150	Sø	Næringsrig sø	846	Sandsynligvis en gammel å-slynge, som er i niveau med Gudenåen. Den eksotiske alge Vandnet blev fundet i vandhullet. Øget vandstand vil gavne naturtypen.		

13	3150	Sø	Næringsrig sø	197	Havedam med eutrofieringsproblemer. Øget vandstand vil gavne naturtypen.		
14	7140	Lys	Hængesæk	3629	Meget værdifuld natur. Øget vandstand vil gavne naturtypen		
15	3150	Sø	Næringsrig sø	1290	Søen er grundvandsfødt og i niveau med Gudenåen .Søen ligger, for størstedelen, bag ved højere beliggende arealer ud mod Gudenåen. Store dele af søen er groet til i rørsump og mose.		
16	91D0	Skov	Skovbevokset tørvemose	12214	Det meste af skoven indeholder beskedent naturindhold. Der er stor forekomst af Brombær og andre nitrofile arter. Sphagnum findes kun i meget begrænset omfang og naturtypen 91D0 er tvivlsom. Det vurderes at øget vandstand vil gavne naturtypen.		
17	3150	Sø	Næringsrig sø	1371	Obs Naturtypen er ikke 3150 men 3140 pga store forekomster af Kransnålalger. Arealet ligger minimum 4 meter over Gudenåens vandstand og er ikke påvirkelig overfor vandstandsændringer i Gudenåen.		
18	7230	Lys	Rigkær	3004	Arealet ligger minimum 4 meter over Gudenåens vandstand og ikke påvirkelig overfor vandstandsændringer i Gudenåen. Naturtypen er afhængig af trykvand (grundvand).		
19	6230	Lys	Surt overdrev	36137	Hele overdrevet ligger betydeligt højere over vandstanden i Gudenåen og ikke påvirkelig overfor ændret vandstand.		
20	3150	Sø	Næringsrig sø	682	Vandhul ligger i umiddelbar nærhed af Gudenåen og træer, omkring vandhullet, er sandsynligvis døde pga. øget vandstand. Derfor vil en øget vandstand gavne naturtypen både mht areal og struktur.		

Litteratur

Søgaard, B., Skov, F., Ejrnæs, R., Nielsen, K.E. , Pihl, S., Clausen, P., Laursen, K., Bregnballe, T., Madsen, J, Baatrup-Pedersen, A., Søndergaard, M., Lauridsen, T.L., Møller, P.F., Riis- Nielsen, T., Buttenschøn, R.M., Fredshavn, J., Aude, E. & Nygaard, B. 2003: Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457. <http://faglige-rapporter.dmu.dk>