

Notat

The Scandinavian ApS

Vand til vanding af golfbane

Ansøgning om indvindingstilladelse

Projekt ID: 10405297
 Ændret: 18-09-2020 17:27
 Revision: 2

Udarbejdet af LOJJ/AKO
 Kontrolleret af SSO
 Godkendt af TSV

Indhold

1	Indledning	3
2	Ansøgning	3
3	Baggrund	3
4	Systemets opbygning	4
5	Nyt reservoir	10
6	Vandkvalitet	12
7	Vandingsstrategi	14
8	Indvindingens påvirkning på vandbalancen	19
8.1	Baggrund for vandbalance	19
8.1.1	Målinger	19
8.1.2	Årstidsvariationer	21
8.1.3	Grundvandsdannelse	22
8.1.4	Vandløbsafstrømning	23
8.1.5	Overslagsberegninger med grundvandsmodel	24
8.1.6	Samlet konceptuelt vandkredsløb	24
8.2	Uforstyrret vandkredsløb	25
8.3	Vandkredsløb, nuværende situation	25
8.3.1	Ændringer	25
8.3.2	Vandbalance	26
8.4	Vandkredsløb med "Det nye reservoir"	28

8.4.1	Ændringer	28
8.4.2	Vandbalance	28
9	Indvindingens påvirkning på natur	29
9.1	Natur	29
9.2	Dyre- og planteliv	30
9.3	Natura 2000	31
10	Indvindingens påvirkning på anden indvinding.	32
11	Afsluttende vurdering	35
<hr/>		
	Appendix 1: Indberetning af pesticidforbrug 2017-2019	36
	Appendix 2: Ansøgningskema	39

1 Indledning

The Scandinavian ApS ønsker at udvide det eksisterende regnvandsopsamlingsanlæg med et reservoir, der kan rumme 100.000 m³. I forbindelse med dialog omkring dette projekt meddeler Allerød Kommune, at der ikke tidligere er givet tilladelse til indvinding af regnvand til vanding på The Scandinavian ApS' arealer.

Dette notat indeholder en ansøgning om lovliggørelse af indvinding af overfladevand til vanding af golfbanerne på The Scandinavian ApS. Notatet indeholder ikke ansøgning om etablering af det nye reservoir, dette ansøges særskilt, dog vil der enkelte steder i ansøgningen være en beskrivelse af, hvordan etableringen af det nye reservoir vil påvirke vandingssystemet, da der ønskes en samlet tilladelse til opsamling og indvinding af overfladevand på golfbanen, som både dækker over nuværende og fremtidige indvindingsmuligheder.

2 Ansøgning

Der ansøges om tilladelse til indvinding af op til 150.000 m³ overfladevand årligt fra tagflader, søer, bassiner og reservoir, samt opsamling af nedsivende vand fra vanding. Det forventes ikke, at indvindingstilladelsen vil blive udnyttet fuldt ud hvert år, men den meget tørre sommer 2018 har medført et ønske om at have en bedre mulighed for at kunne vedligeholde arealerne hensigtsmæssigt uden, at det samtidig er nødvendigt at sænke vandstanden i søer og bassiner til et minimum.

Der er ikke etableret boringer til indvindingen, da der er tale om indvinding af overfladevand. Da Allerød Kommunes ansøgningskema primært er rettet mod indvinding af vand fra brønde og boringer er nedenstående beskrivelse af anlægget udarbejdet.

Derudover er der lavet en beskrivelse af indvindingen og af indvindingens påvirkning på områdets natur, anden vandindvinding samt påvirkning på vandbalancen i området.

Allerød Kommunes ansøgningskema er vedlagt som Appendix 2 til dette notat.

3 Baggrund

Allerød Kommune har i januar 2006 vedtaget en lokalplan for arealerne – kaldet "Natur- og golfområde på Olden" Lokalplan 355.

Af lokalplanen fremgår bl.a. følgende:

- Tagvand fra klubhuset og overfladevand fra klubhusets parkeringsarealer vil blive tilstræbt recirkuleret via reservoirs bl.a. til brug for vanding.
- Der vil blive anlagt flere nye søer og vandhuller både af hensyn til den rekreative værdi for området og som reservoir for overfladevand.
- Anvendelse af overfladevand til vanding kan påvirke vandstanden i søer og vandhuller og dermed give risiko for at ødelægge levesteder for sjældne planter eller beskyttede dyrearter. Derfor tilrettelægges natur- og golfprojektet således, at der tages hensyn til en bæredygtig udnyttelse af overfladevandet.
- Natur- og golfprojektet vil blive vedligeholdt og drevet med et minimalt brug af gødsning og pesticider mv. for at sikre, at der ikke sker en forurening af grundvandet.

På den baggrund påbegyndte The Scandinavian ApS i 2007 etableringen af et vandingssystem, som ikke forbruger grundvand fra dybereliggende magasiner, men

som maksimerer muligheden for opsamling og genbrug af det terrænnære vand, der er naturligt til rådighed på grunden. The Scandinavian ApS fik ibrugtagningstilladelse i 2011.

Der foretages ikke indvinding af grundvand via borer, men kun indvinding af overfladevand/opsamlet regnvand fra bassiner og via dræn.

4 Systemets opbygning

The Scandinavian ApS skulle jf. lokalplanen etablere et vandingsystem, der minimerer forbruget af vand, herunder især forbruget af grundvand. The Scandinavian ApS har derfor for 13 år siden lavet et system, hvorved det er muligt at genbruge det vand, der naturligt er til rådighed på grunden, for dermed ikke at belaste området grundvandsressource. Det er med anlægget også muligt at genindvinde det vand, som efter vanding ikke optages af vækstlaget, men bevæger sig videre ned i jordmatricen.

Anlægget gør således ikke brug af dybereliggende grundvand eller drikkevand til vanding.

Tagvand fra klubhuset ledes via kaskaden ved siden af klubhuset til søer og bassiner, indtil der er brug for vand til vanding. Overfladevand fra parkeringsarealer ledes ind i vandkredsløbet via faskine i driving range. Derudover er der lavet et system, hvor infiltrerende nedbør og den overskydende del af vandingsvandet opsamles i dræn og faskiner under de tæt klippede områder (tees, fairways og greens), hvorfra det ledes til opmagasinering i eksisterende og etablerede søer og bassiner. Disse arealer udgør ca. 67 ha af det samlede areal på ca. 190 ha.

På de tætklippede områder, er der øverst udlagt et minimum 20 cm tykt sandet "vækstlag". Med ca. 7 m mellemrum er der, under vækstlaget, udlagt drænrør. Drænrørene er gravet ned i render i råjorden, renderne er fyldt med drængrus.

Vækstlaget er etableret, fordi det er vurderet, at udlægning af et permeabelt vækstlag øger nedsivningskapaciteten (typisk ved større regnhændelser) og dermed reducerer fordampningen.

Det antages, at der er intakte aflejringer (primært lerede) under sandlaget.

Drænvandet ledes til de oprindelige vådområder/søer og de tre konstruerede bassiner. Bassiner/søer er forbundet, således at vandet, dels løber ved selvløb mellem bassinerne, dels pumpes rundt mellem søerne/bassinerne afhængigt af, hvor der er behov for vanding eller plads til magasinering. Der foretages en løbende cirkulation af vandet for at ilte det, så algedannelse minimeres. Der er niveaufølere på pumperne så fordeling og omfordeling af vand foregår automatisk. Indvindingen/cirkulationen af vandet sker via pumpe fra de dybere dele af søer/bassiner.

Indvindingen/cirkulationen af vand sker fra de 11 søer på Figur 4.1.

Figur 4.1: Søer på golfbanen som er en del af indvindingen (nummereret fra 1 til 11)



Pumperne benyttes til at cirkulere vandet rundt mellem søerne, men også til at transportere vand til sø nr. 1, hvorfra det bliver pumpet ud i vandingsanlægget.

Indtaget i de enkelte søer er etableret så der kan bibeholdes en minimumsvandstand i de enkelte søer, for sikring af plante og dyreliv i og omkring søerne. Minimumsvandstanden er afhængig af søens størrelse og udformning, og forbruget fra de enkelte søer er derfor også forskellig. I nedenstående tabel fremgår volumen, min. vanddybde og max. forbrug for de enkelte søer jf. nummereringen angivet i Figur 4.1

Tabel 4.1: Søernes kapacitet og udnyttelsesgrad

Sø nr.	Areal (m ²)	Total dybde (m)	Total volumen (m ³)	Tilgængelig ressource (m)	Tilgængelig volumen (m ³)	Max forbrug af total volumen
1	3200	2,5	6000	1,5	4800	80%
2	4500	3	10125	1,5	6750	67%
3	7000	1,5	7875	1	7000	89%
4	3400	1	2550	0,5	1700	67%
5	3200	2	4800	1	3200	67%
6	3000	3	6750	0,5	1500	22%
7	19000	3	42750	2	38000	89%

8	5600	1,5	6300	1	5600	89%
9	2000	1,5	2250	1	2000	89%
10	5700	2	8550	1	5700	67%
11	3200	3	7200	2	6400	89%
I alt	59800		105150		82650	79%

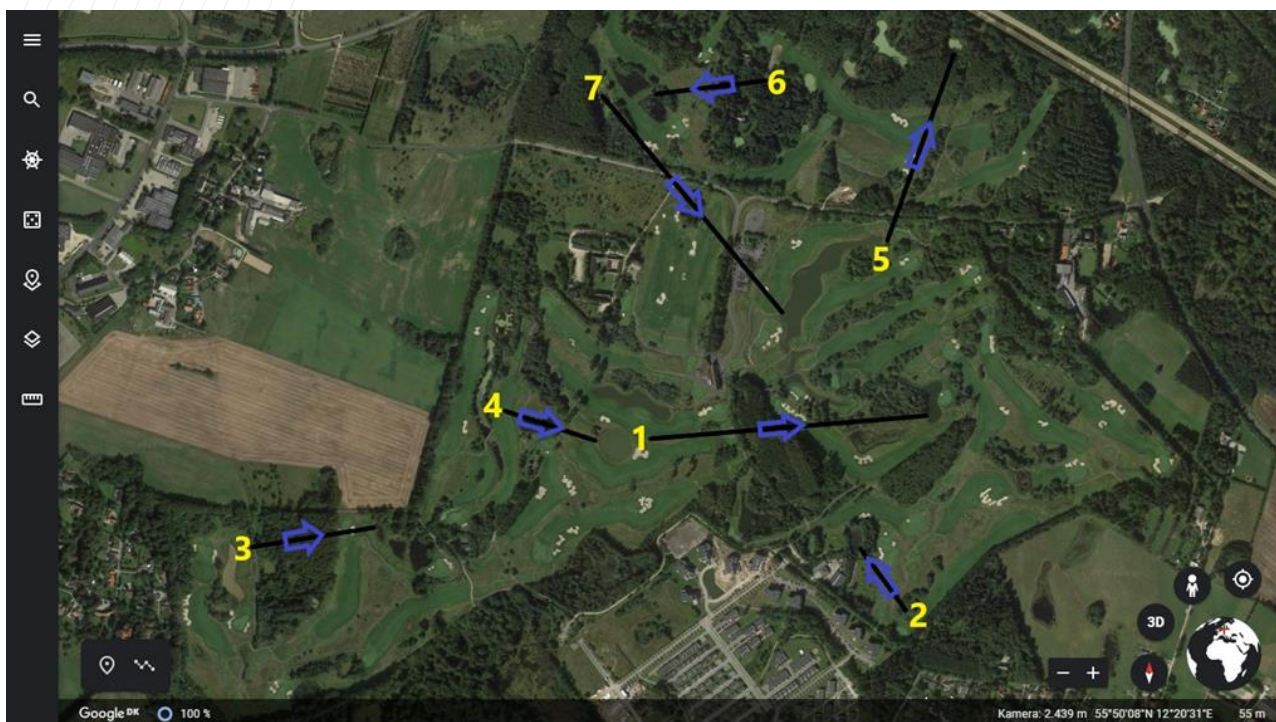
I perioder med meget nedbør flyttes vand til de tre hovedbassiner og vådområderne nord for Oldvej.

Figur 4.2: Plan over vandingsanlægget på The Scandinavian ApS



På Figur 4.2 ses vandsystemet på The Scandinavian ApS. De tre blå figurer med røde tal angiver konstruerede bassiner. De blå ovaler mod nord er områder der bruges til "magasinering" når der er overskud om sommeren, øvrige blå figurer er "naturlige" søer/bassiner. De gule prikker viser placering af pumper (numre ses på Figur 4.3), de røde streger er pumpeledninger (retningerne er fra nord mod syd/afløb), Lyseblå streger er rørføringer mellem søer med selvløb.

Figur 4.3: Pumpenumre og pumperetninger



På Figur 4.3 er cirkulationspumperne fra 1 til 7 angivet. Det er angivet med blå pile hvilken vej pumperne leder vandet.

Pumperne 1 og 5 er af typen Grundfos S Pump 70 og har en kapacitet på ca. 100 m³/t. Pumperne 2, 3, 4, 6 og 7 er af typen Grundfos SE1-100, og har en kapacitet på ca. 90 m³/t.

Sø nr. 1 (Figur 4.1) er den primære indvindings sø, Indtaget til pumpehuset, der er placeret ved sø nr. 1, foregår ved, at der ligger et 500 mm rør ca. en meter over bunden i sø 1. Afstanden til bunden, og det faktum, at søen er forbundet med resten af søerne (den nærmeste er nr. 2) gør, at søen ikke pumpes tør ifm. indvinding. Indtagsrøret fører vandet ind i en åben brønd under pumpehuset.

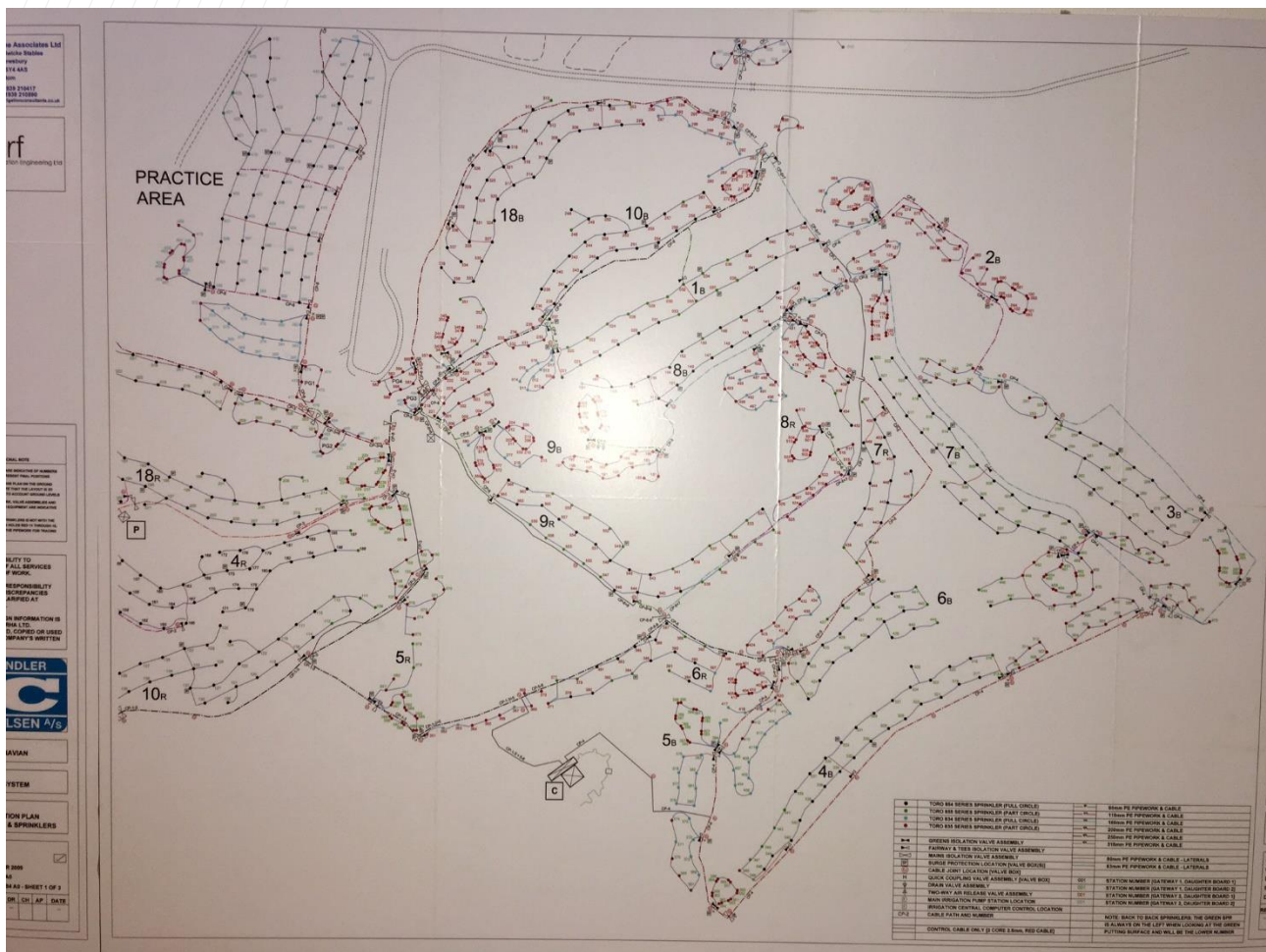
Fra pumpehuset suger 6 stk. Grundfos CR-90 pumper vand ud til vandingsanlægget (Figur 4.4). Hver pumpe er styret individuelt af en central computer, og har en kapacitet på 90 m³ i timen, pumperne er frekvensstyret og opstillet i serie. For enden af de 6 indsugninger, sidder der en returventil med filter, som sikrer større fisk, andre dyr og plantedele, fra at blive trukket med ind i rørsystemet. Der er et fast tryk i vandingsystemet på 8 bar.

Figur 4.4: Pumperne i pumpehuse, der er tilknyttet vandingsanlægget



Vandet bruges som nævnt kun til vanding af tees, fairways og greens, der kan ses et uddrag af vandingsnettet på Figur 4.5.

Figur 4.5: Uddrag af vandingsystem på The Scandinavian ApS arealer.



Vandet fordeles via en 315 mm hovedvandledning, der forgrener sig ud på hele anlægget via ca. 60 km rør af varierende rørstørrelser fra 250 mm til 63 mm. For enden af rørene er der påmonteret sprinklere der hver kan styres individuelt via det overordnede program (læs mere i afsnit 7, se Figur 7.1), til at give præcis den mængde vand der er behov for i det pågældende område. Sprinklerne ses på nedenstående Figur 4.6.

Figur 4.6: Sprinklere



Der vandes kun i det omfang det er absolut nødvendigt. Sommeren 2018 viste imidlertid, at der for at kunne vedligeholde og opretholde banen vil det være nødvendigt at have et større vandvolumen til rådighed. Den efterfølgende nødvendige reetablering (i form af gensåning) af banen medførte store genetableringsomkostninger, som kan undgås, hvis der er opsamlet større vandmængder i den våde periode af året.

Når søerne og bassinerne (vandsystemet) er fyldt afledes vandet til Vassingerødløbet for ikke at oversvømme vitale dele af golfbanens område. Udledningen sker ikke automatisk, men under hensyntagen til om der er plads i recipienten. Dette sker primært i vinterhalvåret og relativt sjældent. Afladning kan foregå via udløb B til Vassingerødløbets rørlagte sidegren i den vestlige del af golfbanens areal.

I den nuværende situation er tilløbet til Vassingerødløbet som udgangspunkt lukket, da det er et ønske at beholde og genbruge vandet i systemet. Dog udledes der vand til Vassingerødløbet i perioder, hvor golfbanens system er fyldt, dette sker primært i vinterhalvåret, hvor også vandløbet har tilstrækkelig vandføring.

Golfbanens magasinkapacitet har været benyttet af beredskabsstyrelsen i forbindelse med opstuvning og høj vandstand i Vassingerødløbet.

5 Nyt reservoir

Med ønsket om etablering af et nyt reservoir (Figur 5.1), som en del af golfbanens eksisterende reservoir- og vandingssystem, er det målet at den samlede vandopbevaringsmulighed på golfbanen bliver så stort, at der ikke fremover hverken vil blive mangel på vand til vanding, problemer med udtørring af vandhullerne eller u hensigtsmæssig påvirkning af Vassingerødløbet.

Figur 5.1: Placering af nyt reservoir



Det nye reservoir placeres i det nordvestlige hjørne af The Scandinavian ApS' arealer, så en naturlige lavning i den nordlige del af golfområdet udnyttes. Da der er områder der enten ikke må oversvømmes eller ikke er hensigtsmæssige at oversvømme bliver reservoiret afgrænset med diger, hvor det er nødvendigt.

Reservoiret er endnu ikke færdigprojekteret, men der arbejdes på nuværende tidspunkt med et supplerende bassinvolumen på omkring 100.000 m³. Det nye reservoir vil blive etableret med en minimumsvandstand ligesom de øvrige søer på The Scandinavian ApS, således at den forventede udnyttelse af reservoiret bliver på omkring 70.000 m³.

Det forventes ikke at det nye reservoir vil blive etableret med tæt bund eller tæt membran. Det forventes at de naturligt forekommende lerlag, vil blive en form for membran. Derudover forventes det, at der på meget sandede arealer i bunden af reservoiret vil blive udlagt lerede materialer (fra andre steder i udgravningen), som vil forsinke men ikke standse udsivningen fra reservoiret til grundvandszonen under reservoiret.

Opstuvningen af vand i reservoiret (som følge af reservoirets funktion) vil medføre, at der kan ske grundvandsdannelsen også i perioder, hvor der uden

reservoiret, eller ikke naturligt, ville forekomme grundvandsdannelse, ligesom der vil også kunne forekomme fordampning fra vandoverfladen.

Etableringen af et nyt reservoir vil også medføre, at udledninger til Vassingerødløbet i våde perioder kan begrænses. Afledningen til vandløbet kan efter etableringen af det nye reservoir i højere grad styres, så det foregår i perioder, hvor vandløbet reelt har brug for vand for at opretholde vandføringen.

Derudover vil etableringen af et nyt reservoir og en tilhørende indvindingstilladelse til indvinding af op til 150.000 m³ gøre, at The Scandinavian ApS har mulighed for at aftage rent kondensvand (op til 25.000 m³) fra Farum Fjernvarme.

6 Vandkvalitet

Der bliver ikke lavet analyser af vandet, da der er tale om regnvand og nedsivende regnvand, som i forvejen ville blive tilført arealerne og søerne.

Overførsel af vand mellem søer, bassiner og reservoir giver ikke anledning til, at det vurderes nødvendigt at udføre kontrol af vandkvaliteten, når vandet skal benyttes til vanding af græs.

The Scandinavian ApS benytter i sin drift forskellige former for pesticider, og der er foretaget den lovpligtige indberetning af pesticidforbruget siden 2013 (Figur 6.1). I 2017 blev der ændret i reglerne for indberetningen, og pesticidindberetninger fra 2017 til 2019 fremgår af Appendix 1:

Figur 6.1: Indberettet pesticidforbrug for The Scandinavian Golf Club fra 2013-2016. L=belastningsloft, B=Belastning og A=afvigelse fra belastningsloft.

2013

The Scandinavian Golf Club Produktgruppe	Greens			Teesteder			Fairway			Semirough			Rough			Natur			Samlet belastning		
	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A
Ukrudsmidler	0,04	0	0,04	0,11	0,1	0,01	0,15	0,14	0,01	0,08	0	0,08	0,04	0,01	0,03	0	0	0	0,42	0,25	0,17
Svampemidler	1,14	0,77	0,37	0,15	0	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	0,77	0,52
Insektmidler	15,94	0	15,94	15,94	0	15,94	7,97	0	7,97	3,98	0	3,98	3,98	0	3,98	0	0	0	47,81	0	47,81
Sneglemidler	0,04	0	0,04	0,004	0	0	0,004	0	0,004	0	0	0,004	0	0	0	0	0	0	0,056	0	0,04
Vækstreguleringsmidler	0,5	0	0,5	0,04	0	0,04	0,5	0	0,5	0,8	0	0,8	0	0	0	0	0	0	1,84	0	1,84

2014

The Scandinavian Golf Club Produktgruppe	Greens			Teesteder			Fairway			Semirough			Rough			Natur			Samlet belastning		
	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A
Ukrudsmidler	0,04	0	0,04	0,11	0,08	0,03	0,15	0,13	0,02	0,08	0,08	0	0,04	0,01	0,03	0	0	0	0,42	0,3	0,12
Svampemidler	1,14	0,77	0,37	0,15	0	0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	0,77	0,52
Insektmidler	15,94	0	15,94	15,94	0	15,94	7,97	0	7,97	3,98	0	3,98	3,98	0	3,98	0	0	0	47,81	0	47,81
Sneglemidler	0,04	0	0,04	0,004	0	0	0,004	0	0,004	0	0	0,004	0	0	0	0	0	0	0,056	0	0,04
Vækstreguleringsmidler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2015

The Scandinavian Golf Club Produktgruppe	Greens			Teesteder			Fairway			Semirough			Rough			Natur			Samlet belastning		
	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A
Ukrudsmidler	0,04	0	0,04	0,09	0,08	0,01	0,22	0,2	0,02	0,04	0,04	0	0,02	0,02	0	0	0	0	0,41	0,34	0,07
Svampemidler	1,14	0,39	0,75	0,11	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0,39	0,86
Insektmidler	16,4	0,86	15,54	8,2	0	8,2	20,5	0	20,5	2,46	0	2,46	0	0	0	0	0	0	47,56	0,86	46,7
Sneglemidler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vækstreguleringsmidler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2016

The Scandinavian Golf Club Produktgruppe	Greens			Teesteder			Fairway			Semirough			Rough			Natur			Samlet belastning		
	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A	L	B	A
Ukrudsmidler	0,04	0	0,04	0,09	0,08	0,01	0,22	0,04	0,18	0,04	0	0,04	0,02	0	0,02	0	0	0	0,41	0,12	0,29
Svampemidler	1,14	0,77	0,37	0,11	0	0,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0,77	0,48
Insektmidler	16,4	1,73	14,67	8,2	0	8,2	20,5	0	20,5	2,46	0	2,46	0	0	0	0	0	0	47,56	1,73	45,83
Sneglemidler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vækstreguleringsmidler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Som det fremgår af oversigterne ligger The Scandinavian Golf Clubs forbrug af pesticider langt under det tilladte belastningsloft.

De anvendte og tidligere anvendte pesticider er markeret med gult i Figur 6.2

Figur 6.2: Pesticider godkendt til brug på golfbaner – Miljøstyrelsens liste der senest er opdateret den 16. juni 2020.

Type pesticid	Aktivstoffer	Midler	Reg.nr.	Belastningsværdi pr. kg eller pr. liter	Belastning pr. ha ved max dosering
Herbicer / Ukrudtsmidler	☑ Clopyralid	Matricon 72SG (mindre anvendelse)	64-74	3,47	0,57255
	Florasulam	Primus (mindre anvendelse)	64-45	0,5717	0,085755
		Saracen M (mindre anvendelse)	347-38	0,5717	0,085755
	Fluoxypyr	Tomahawk 200 EC	396-060	0,8387	1,50966
	Iodosulfuron-methyl-natrium	Hussar OD (off label)	18-493	0,3837	0,023022
	Tribenuron-methyl	Express 50SX (mindre anvendelse)	11-69	1,515	0,022725
		Nuance 75WG (mindre anvendelse)	347-36	2,1735	0,021735
Svampemidler	Cyprodinil og fludioxonil	Switch 62,5 WG (mindre anvendelse)	1-201	0,70338	0,70338
	Prothioconazol	Proline EC 250 (mindre anvendelse)	18-473	0,463	0,3704
	Streptomyces K61	Mycostop WP (mindre anvendelse)	880-3	0	0
		Turf S+ (mindre anvendelse)	880-5	0	0
	Gliocladium catenulatum	Prestop WP (mindre anvendelse)	880-4	0	0
		Turf G+ (mindre anvendelse)	880-6	0	0
	Trichoderma harzianum T22	Triatum-G	677-2	0	0
		Triatum-P	677-3	0	0
Insektmidler	Bacillus thuringiensis subsp. israelensis	Gnatrol SC (mindre anvendelse)	526-14	0	0
	Indoxicarb	Avaunt 150 EC (mindre anvendelse)	11-68	3,4323	1,544535
Vækstreguleringsmidler	Trinexapac-ethyl	Clipless NT	11-63	0,0693	0,02772
		Primo Maxx II	1-247	0,19379	0,077516

7 Vandingsstrategi

Vandingsstrategien er i dag baseret på et minimumsforbrug. Da golfbanen kun har det vand, der er i søer/bassiner, skal vandingen planlægges, så der er vand til hele sæsonen. Samtidigt ønsker golfbanen, at holde vandspejlet i søer/bassiner så højt som muligt, både for golfbanens fremtræden, men også især for det dyreliv, der findes i og omkring dem.

Der foretages vanding på greens, tees, fairways. Golfbanens arealtyper fordeles jf. Tabel 7.1.

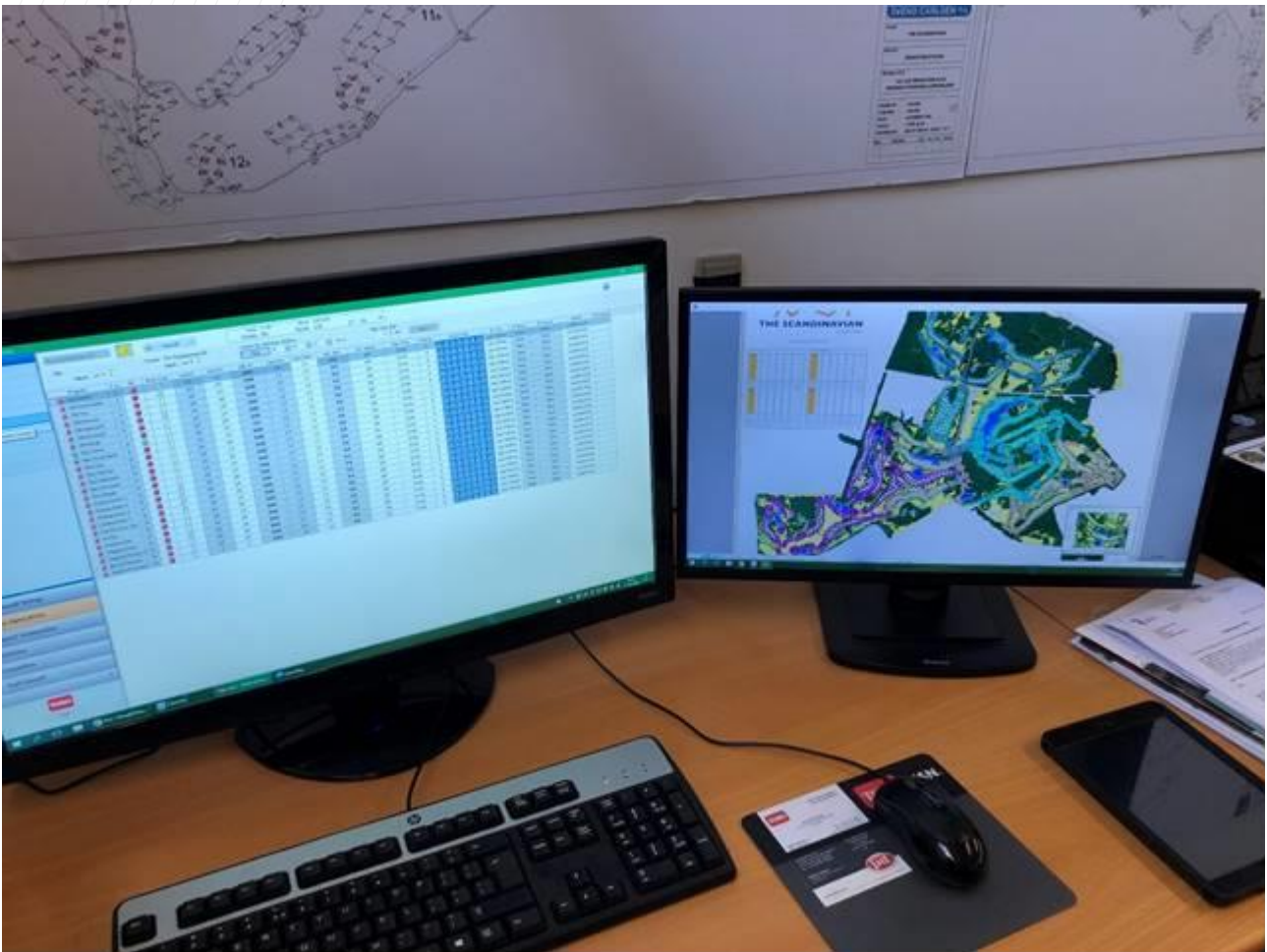
Tabel 7.1: Arealfordeling på The Scandinavian ApS

Arealtype	Areal (ha)
Green (fore greens)	6
Teesteder	6
Fairways	57
I alt	69

The Scandinavian ApS bruger vandingsanlægget til at vande golfbanens græs for at holde de arealer, der spilles på sunde og levende, ikke for at skabe en unaturlig vandet græsplæne.

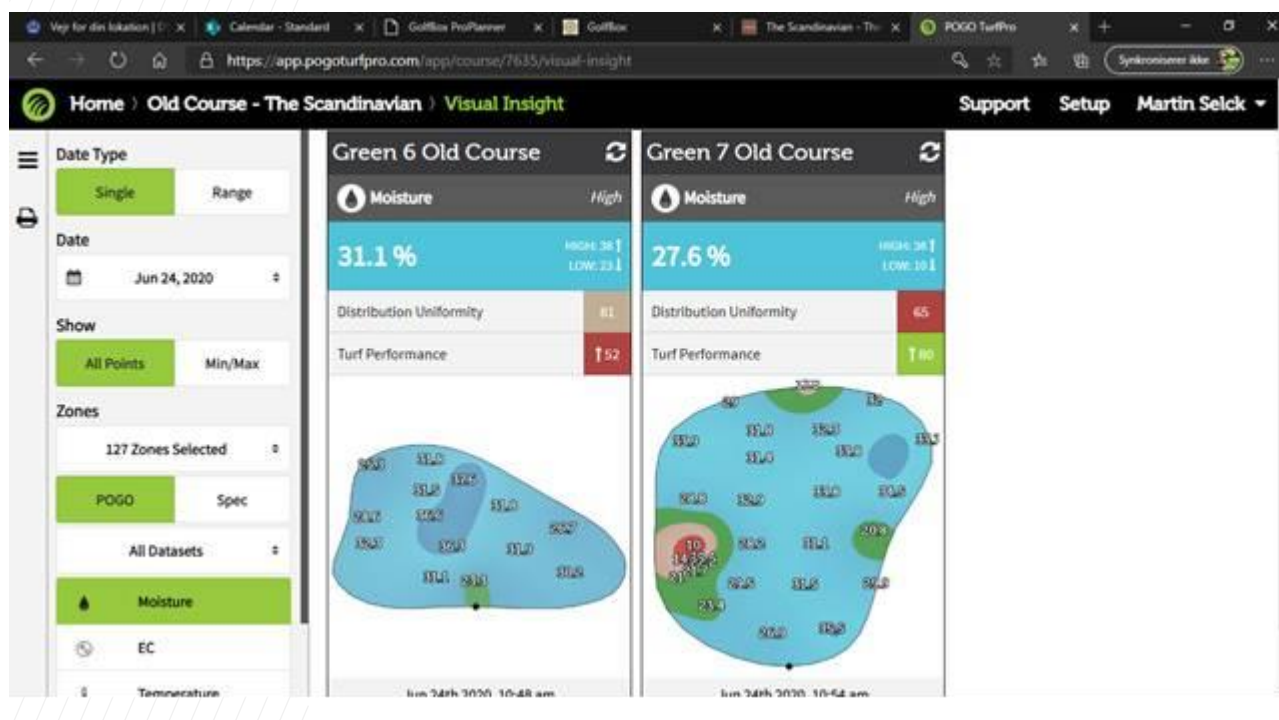
På daglig basis bliver det besluttet om der er behov for vanding på baggrund af nedbør, temperatur og fordampningstab. Et sofistikeret computer program (Toro Lynx 7.0 control system, Figur 7.1), som kontrollerer vandingsanlægget og kommunikerer med sprinklerne på golfbanen, sikrer at det kun er de arealer der trænger til vand, som bliver vandet. Området er dækket af 2.000 sprinklerhoveder der kan kontrolleres enkeltvis til at give den korrekte mængde vand til det specifikke område. For at sikre maksimalt udbytte af vandingen, så kører vandingsprogrammet tidligt om morgenen for at mindske fordampning, samt for at banerne kan benyttes i dagtimerne. Det kan i sjældne tilfælde være nødvendigt at vande i dagtimerne, i kortere tidsrum. Dette sker kun i forbindelse med at der skal nedbringes gødning eller hvis det er meget varmt, for at sænke temperaturen i banen (heat stress).

Figur 7.1: Torn Lynx 7.0 Control System



For at styre vandingen præcist, bruges der en GPS styret fugtighedsmåler, så man kan få et visuelt overblik over de enkelte arealers behov for vand (Pogo system Figur 7.2).

Figur 7.2: Pogo system



Mængden af tilgængeligt vand til vanding på The Scandinavian ApS er bestemt af nedbøren og opbevaringskapaciteten. Der er ansøgt om et nyt reservoir for at øge opbevaringskapaciteten til vand til vanding. Formålet er ikke at vande golfbanen mere end nødvendigt, men at have tilstrækkeligt med vand til rådighed til vanding af vigtige områder af golfbanen, i perioder med høje temperatur og lav nedbør.

Den eksisterende kapacitet i søerne fyldes op om vinteren af nedbør i form af regn og sne. Intentionen er den samme med det nye reservoir.

Der har tidligere været standarder for hvor meget vand der kunne gives tilladelse til i forbindelse med vanding af golfbaner. Disse værdier er fastsat på baggrund af tidligere tiders golfbane-standarder, hvor en green blev etableret som en push-up green, mens man i dag laver såkaldt USGA greens og tees, som er bygget op omkring en sandpude/sandet vækstlag (beskrevet i starten af afsnit 4). Golfbaner i dag er generelt bygget op fra grunden, hvor det tidligere var normalt at man kørte jord sammen på en mark og plantede græs. The Scandinavian ApS har i 2020 indtil 18. september brugt nedenstående mængder til at vande de forskellige arealer jf. Tabel 7.2

Tabel 7.2: Tilladelsesmængder versus vandingsbehov

Arealtype	Gl. tilladelsesstandard mm/år	Scandinavian 2020 forbrug i mm	Scandinavian 2020 forbrug i m ³
Green	275	221	13.281
Teested	100	176	10.551
Fairway	0	68	39.422

I 2020 har The Scandinavian ApS indtil videre haft et underskud af nedbør på 118mm. Forbruget i 2020 til vanding er fordelt så der primært er blevet vandet greens, herefter tees og slutteligt fairways.

Greens har fået dækket dette behov med 118%, dette skyldes dels at der vandes fast og flydende gødning ned, og dels at der på meget varme sommerdage, bruges vand til at køle green-overfladen ned med.

Tees har fået dækket behovet med 93%, fugtigheden skal opretholdes, da der foretages daglige eftersåning på de steder, hvor spillerne slår ud fra.

Fairways har fået dækket behovet med 36%, der ses mange tørkeskader og der mangler 120mm (58.714m³) for at undgå dette. Disse tørkeskader har store konsekvenser for økonomien og spille kvaliteten. Græsset på fairways er af en anden sort og længere, og vækstlaget er bygget op på en anden måde end på greens, derfor kan arealerne i perioder nøjes med at dække behovet med vand med ca. 70-80%, uden at der sker skader.

Indvindingsrørene i de dybere dele af søer og bassiner er etableret, så der står minimum 1-1½ meter vand tilbage i søer og bassiner, hvis det i meget tørre og varme somre er nødvendigt at indvinde meget vand.

Vandspejlet i de eksisterende søer fluktuerer gennem sæsonen afhængig af nedbør og vanding. I tørre år kan vandmængden i søerne falde til omkring 20 % af den samlede kapacitet og for nogle søer endnu lavere. En øgede kapacitet med det nye reservoir, vil medføre yderligere vand tilgængeligt til vanding samt at vandspejlet i de eksisterende søer forbliver højere i tørre år som 2018, til glæde for dyre og plantelivet.

Med etableringen af det nye reservoir forventes indvindingsstrategien at blive tilrettelagt, så der primært foretages vanding med det vand, der er opmagasineret i det nye reservoir, inden der sker indvinding fra øvrige søer og bassiner på golfbanen.

The Scandinavian ApS har indberettet indvindingsmængder til Allerød Kommune siden 2018, men der har været foretaget registrering af indvindingsmængderne siden 2013 (Figur 7.3).

Figur 7.3: Indvundne vandmængder på månedsbasis fra 2013 til 2020

m ³	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
jan	0	0	0	0	0	0	0	0
feb	0	0	0	0	0	0	0	0
mar	0	155	0	2.502	1.155	0	2.655	1.716
apr	0	1.743	1.153	2.092	2.096	4.036	11.279	12.929
maj	0	9.867	1.259	15.168	11.391	20.290	3.802	6.866
jun	9.847	11.378	4.368	9.974	2.848	23.451	9.111	12.806
jul	23.552	18.878	11.440	6.325	3.608	19.415	11.460	
aug	6.621	2.435	8.087	6.012	2.215	3.702	2.128	
sep	514	4.043	1.723	7.046	3.052	4.014	871	
okt	259	849	144	355	278	722	309	
nov	439	310	1.200	435	678	2.334	1.068	
dec	0	0	0	0	0	0	0	
total	41.232	49.658	29.374	49.909	27.321	77.964	42.683	34.317
Gennemsnit			45.449 m ³					
Total fra pumpehuset (fra 2008 til 2020)			708.177 m ³					

8 Indvindingens påvirkning på vandbalancen

Opstilling af en vandbalance for et område, som det her betragtede, vil typisk være baseret på betragtninger og vurderinger, da der ikke forekommer egentlige målinger, og de der findes, er sporadiske. Hertil kommer, at der er store hydrogeologiske variationer både fra sted til sted og over året.

Indledningsvist beskrives de relevante målinger, der er foretaget og de relevante data, der er tilgængelige for en "uforstyrret" vandbalance for området, hvilket i denne sammenhæng betyder vandbalancen for situationen før etableringen af golfbanen.

Herefter beskrives, hvorledes det nuværende dræn- og reservoirsystem på golfbanen vurderes at påvirke strømningsforholdene. Der gives også et bud på vandings-systemets påvirkningen af vandbalancen.

Afslutningsvist beskrives hvorledes det nye reservoir vurderes at påvirke strømningsforholdene, og der gives også her et bud på reservoirets påvirkning af vandbalancen.

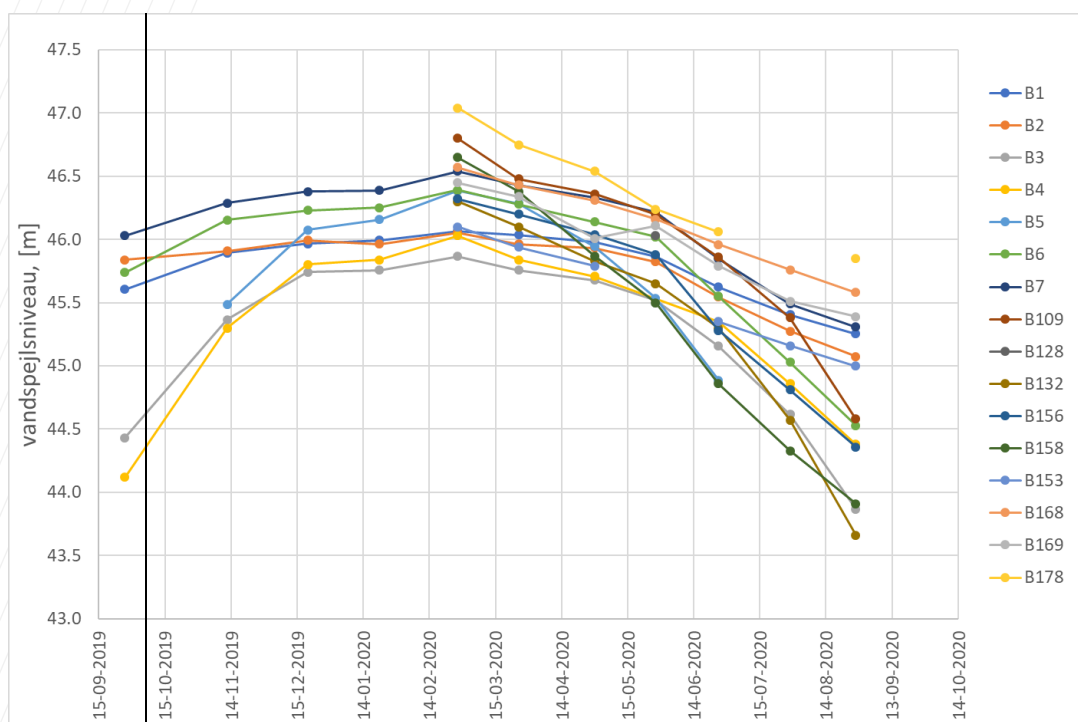
8.1 Baggrund for vandbalance

8.1.1 Målinger

Allerød Kommune har ifm. etableringen af golfbanen ikke stillet krav om monitoring af vandspejlet, til vurdering af vandingsystemets effekt på det terrænnære eller primære magasin. Der er derfor ingen eksisterende indberettede data, som kan beskrive vandspejlets niveau og variation over året.

Der er som forberedende arbejde, til etableringen af det nye reservoir, etableret flere kortere borer, hvor der løbende er blevet pejlet et vandspejl. Vandspejlet i de kortere borer er et billede af et meget terrænnært sekundært magasin i det nordøstlige hjørne af området. Pejlinger fra de filtersatte borer kan ses på nedenstående figur 8.1.

Figur 8.1: Målt terrænnært vandspejl i de udførte korte borer for perioden september 2019 til september 2020. Pejling startes på etableringstidspunktet.



Af figuren fremgår det, som forventet, at vandspejlet stiger om efteråret og henover vinteren, og at vandspejlet falder igen, når vi kommer til forår og sommer. I vinterperioden står vandspejlet i det terrænnære sandmagasin mindre end ½ m under terræn og terræn fremstår flere steder særdeles fugtig med blankt vand i flere områder.

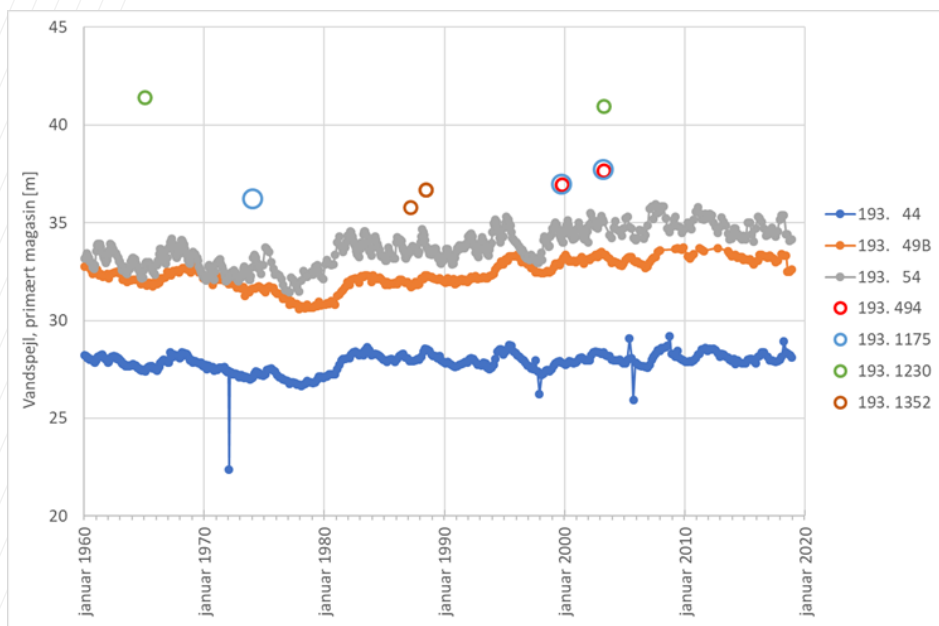
I forhold til det primære magasin (kalken) er der ikke umiddelbart pejlbare borer indenfor The Scandinavian ApS' område, der er filtersat i det primære magasin og som monitoreres jævnligt. For at vurdere vandspejlsniveauet og variationerne i det primære magasin, er det valgt, at benytte 3 af HOFORs monitoringsboringer (DGU nr. 193.49B, 193.54 og 193.44). De 3 borer står mellem 1,5 og 3,5 km fra golfbanens område. Boringerne afspejler ikke det eksakte vandspejl under Golfbanens område, men de giver et billede af om der er sket større ændringer i området i den periode golfbanen har indvundet terrænnært vand til vanding.

Lynge Overdrev Vandværk, der er beliggende ca. 1 km nord for golfbanen, har tilknyttet 4 indvindingsboringer (DGU nr. 193.494, 193.1175, 193.1230 og 193.1352). De er alle filtersat i det primære magasin (kalken). Ifølge Jupiter databasen pejles borerne kun sporadisk. Det vurderes, at kotesætningen for nogle af borerne er fejlbehæftede, da den indbyrdes vandspejlsforskel mellem de relativt tætstående borer er stor.

Pejlinger fra ovennævnte borerne, der er filtersat i det primære magasin, fra perioden 1960 til 2018 er vist på figur 2.6 nedenfor.

Udover en stigning af vandspejlet i starten af 80'erne synes vandspejlet nogenlunde stabilt. Der ses naturligvis nogle årstidsvariationer og nogle mere eller mindre lokale variationer, der ikke umiddelbart kan redegøres for, men som formentlig stammer fra ændrede indvindingsforhold hos vandforsyningerne.

Figur 8.2: Målt vandspejl i det primære magasin forholdsvis tæt på The Scandinavian ApS. Data fra Jupiterdatabasen.



Der ses ikke nogen entydig påvirkning af vandspejlet i forbindelse med etableringen af golfbanen omkring 2007. Om der helt lokalt er sket en mindre påvirkning kan ikke fastlægges entydigt.

Forskellen mellem vandspejlet i det primære magasin og det terrænnære vandspejl ligger ifølge målingerne på omkring 15 m. Der er således en betydelig nedadrettet gradient. At der stadig står vand på terræn i våde perioder tyder således på, at den hydrauliske forbindelse mellem det terrænnære grundvand og det primære grundvand er begrænset.

8.1.2 Årstidsvariationer

I Danmark er der ikke de store variationer i nedbøren over året, men generelt falder der mest regn om efteråret og mindst om foråret. Til gengæld er der stor variation i fordampning og transpiration (planteoptag) over året.

Generelt er grundvandsspejlet højest om foråret. Henover foråret og sommeren falder vandspejlet generelt. I løbet af efteråret og vinteren stiger vandspejlet igen til det når det højeste niveau om foråret. De største udsving, som kan være flere meter over året, ses i det terrænnære vandspejl (se figur 8.1 ovenfor). Udsvingene aftager med dybden under terræn.

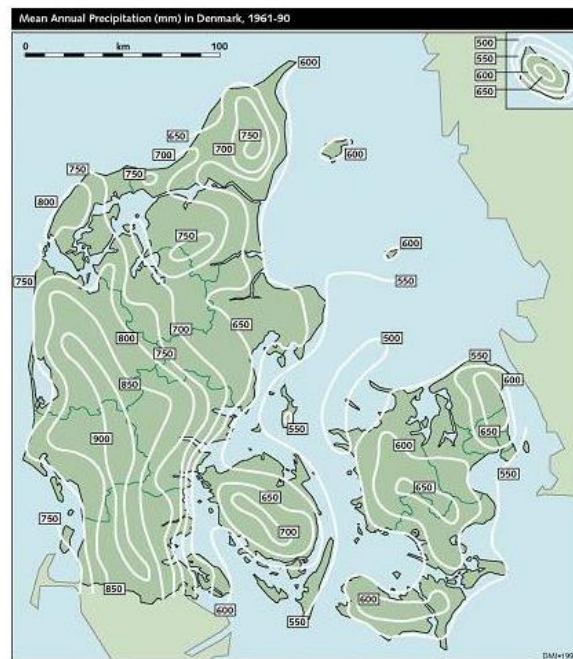
At grundvandsspejlet varierer skyldes, at grundvandsdannelsen varierer. Når planterne om foråret begynder at vokse og temperaturen stiger, så øges planteoptaget og fordampningen fra terrænoverfladen. Det medfører, at den vandmængde, der slipper forbi rodzonen og giver anledning til grundvandsdannelse reduceres. Dette fortsætter henover sommeren. Man regner ofte med, at der i sæsonen, hvor der foregår plantevækst og temperaturen er høj, ikke foregår grundvandsdannelse. Om efteråret forsvinder planteoptaget og fordampningen reduceres (temperaturen falder) og der vil igen ske nedsivning forbi rodzonen til grundvandszonen. Hele vinteren, hvor der ikke er plantevækst og fordampningen er lille, foregår den primære grundvandsdannelse (det er også derfor der ses en vandspejlsstigning i grundvandsmagasinerne).

Afstrømningen til vandløb er i høj grad styret af niveauet for grundvandsspejlet. Der kan derfor laves samme overvejelser om naturlige årstidsvariationer i grundvandstilskuddet til vandløb. Der ses små tilskud om sommeren, hvor vandspejlet er lavt og større tilskud om vinteren og det tidlige forår hvor det terrænnære vandspejl er højt. Afstrømningen i vandløb er imidlertid også mere eller mindre direkte påvirket af overfladeafstrømning i forbindelse med regn hændelser.

8.1.3 Grundvandsdannelse

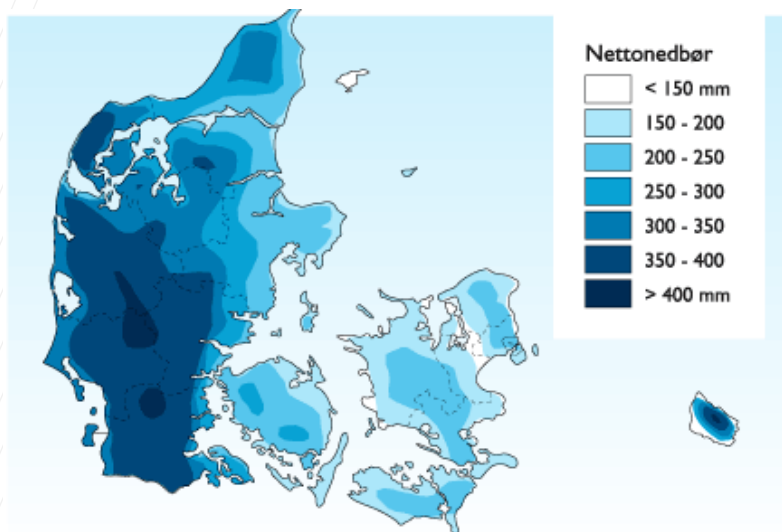
Den øvre grænse for hvor meget grundvand der kan dannes er nedbørsmængden. I den centrale del af Nordsjælland er den gennemsnitlige årlige nedbør omkring 600-650 (klimanormalen 1961-1990), se figur 8.3.

Figur 8.3: Gennemsnitlig årlige nedbør i Danmark i referenceperioden 1961-1990 målt i mm/år. Kilde: DMI Teknisk Rapport 79-8.



En del af nedbøren fordamper direkte fra overfladen. Størrelsen af fordampningen afhænger bl.a. af temperatur og overfladebeskaffenhed. Af GEUS hjemmeside fremgår det, at den gennemsnitlige årlige nettonedbør i Nordsjælland ligger på 200-250 mm/år, se figur 8.4.

Figur 8.4: Nettonedbøren i Danmark (nettonedbøren er nedbøren minus fordampningen). Figuren er hentet fra GEUS hjemmeside, illustration: Carsten E. Thuesen



En betydelig del af denne mængde bliver derudover optaget af planter og en mindre del vil strømme af direkte på overfladen til grøfter, søer og vandløb.

Grundvandsdannelsen til de primære magasiner i Danmark kan ikke umiddelbart måles, men erfaringer fra grundvandsmodelberegninger viser en typisk gennemsnitlig grundvandsdannelse på mellem 100 og 200 mm/år. En grundvandsdannelse på 200 mm ses sjældent i områder med kvartære aflejringer med stor andel af ler. Grundvandsdannelsen (dvs. det vand der forlader rodzonen) på Sjælland vurderes, at ligge mellem 100-150 mm/år.

Dette er stadig en konservativ vurdering, da der ikke er taget højde for interflow (terrænnær afstrømning i de øvre jordlag til vandløb og søer) eller at terrænnære lavpermeable jordlag (ler) kan give en begrænsning i nedsvivningen.

8.1.4 Vandløbsafstrømning

Der foreligger ingen målinger fra Vassingerødløbet, der er rørlagt.

Der er imidlertid, i foråret 2019, udarbejdet et teknisk notat "Analyse af vandføring i Vassingerødløbet". Notatet er udarbejdet for Allerød Kommune af Atkins. Notatet beskriver effekten på afstrømningen af bydannelse og tilbageholdelse af vand. Notatet foreligger i udkast.

Som nævnt findes ingen vandføringsmålinger, der direkte beskriver afstrømningen i den del af Vassingerødløbet, der har golfbanen som opland. Der er derfor i Atkins notat lavet en analyse af naturlig afstrømning i vandløbet, baseret på andre nærliggende stationer. Flere af disse stationer har modellerede data og ikke faktiske målinger. Der henvises til notatet for nærmere beskrivelse af antagelser og definitioner.

I det omtalte notat fremgår det, at der for en station (interessepunktet) placeret nedstrøms Vassingerød (hvor den rørlagte del af løbet stopper), er beregnet en naturlig medianminimumsvandføring på 0,9-1,3 l/s. Denne er baseret på et medianminimum på $1,4 \times 10^{-3}$ - $1,9 \times 10^{-3}$ l/s/ha.

Korrektion for bydannelse ændrer ikke betydeligt på den samlede afstrømning. En beregning af total tilbageholdelse af vand fra golfbanen medfører, at medianminimum reduceres til ca. 0,7 l/s.

Arealet af oplandet til interessepunktet er ca. 640 ha, heraf udgør golfbanens andel ca. 179 ha.

Den naturlige medianminimum for afstrømningen til Vassingerødløbet fra golfbanens arealer, er således 0,25-0,35 l/s eller omkring 1 m³/time.

Det er oplyst, at der forekommer perioder med for meget vand i Vassingerødløbet, og hvor vandet stiger op på terræn og giver anledning til oversvømmelser. Der findes ikke umiddelbart oplysninger om i hvor stort omfang dette forekommer.

8.1.5 Overslagsberegninger med grundvandsmodel

Overslagsberegninger med Hillerød Kommunes grundvandsmodel, der perifært dækker området omkring golfbanen, viser at en reduktion i grundvandsdannelsen på 100.000 m³/år på et areal på 67 ha vil give anledning til en lokal grundvands-sænkning i det primære grundvandsmagasin på op til 20-30 cm under det berørte areal.

Den opstillede grundvandsmodel er en stationær model, der er opstillet for Hillerød Kommune i 2007. Den er løbende blevet opdateret med nye pejlinger, boringer, indvinding og recalibreret efter disse data, samt eventuelle prøvepumpninger, hvis det er fundet relevant. Modellen er senest opdateret med Naturstyrelsens geologiske kortlægningsmodel. For nærmere beskrivelse af modellen henvises til "Modelnotatet" samt senere notater omhandlende modelopdateringer. Det er vigtigt her at bemærke, at beregningen ovenfor ikke er lavet for det faktiske område, da det vurderes at ligge for tæt på modelranden, men for et område, der ligger lidt inde i modellen. Forskellen på de geologiske forhold under golfbanen og det sted der er anvendt ved beregningen, er imidlertid begrænset.

I modellen beregnes en gennemsnitlig grundvandsdannelse i hele modelområdet på ca. 140 mm/år.

Det vurderes, at beregningen giver et rimeligt overslag på størrelsesordenen af den påvirkning en ændring i grundvandsdannelsen kan have på det dybtliggende vandspejl.

8.1.6 Samlet konceptuelt vandkredsløb

Den regn, der falder på området, fordamper, bliver optaget i planter eller siver videre ned i jorden og bliver til terrænnært grundvand. I forbindelse med betydelige nedbørhændelser vil en begrænset del give anledning til overfladeafstrømning til søer og vandløb.

Af det vand, der siver gennem rodnettet, vil en del strømme videre ned, men der vil også være en del, der strømmer horisontalt i de øvre jordlag. Fordelingen mellem den vertikale strømning og horisontale strømning er meget afhængig af de hydrogeologiske forhold (især tilstedeværelsen af høj og lavpermeable lag). Det vand, der siver ned, bliver til grundvand, det, der strømmer horisontalt kan enten strømme ned og blive til grundvand (bare et andet sted) eller strømme til vandløb og søer.

8.2 Uforstyrret vandkredsløb

Der er så vidt vides, ikke tidligere er opstillet en samlet "uforstyrret" vandbalance for golfbanens område. De her opstillede vandbalancer er derfor baseret på sammenstyknings af vandbalancevurderinger for enkeltdele af vandbalancen. Der er ikke opstillet en egentlig vandbalance for den uforstyrrede tilstand.

Når de ændringer golfbanen har foretaget eller vil foretage skal vurderes bliver det gjort som ændringer eller som worst-case betragtninger i forhold til de generelle vurderinger i ovenstående afsnit.

8.3 Vandkredsløb, nuværende situation

Golfbanens vandingsystem, som overordnet er beskrevet i afsnit 7 ovenfor, er implementeret for 13 år siden. Nedenfor gives først en beskrivelse af de fysiske ændringer, der er foretaget samt en kvalitativ vurdering af påvirkningen af vandbalancen. Herefter sættes nogle tal på, hvordan disse ændringer påvirker vandbalancen.

8.3.1 Ændringer

Dræn

Allerede ved etablering af golfbanen var der fokus på at "spare på vandet" og der blev, som nævnt ovenfor, valgt et system, hvor overskydende vandingsvand og regnvand opsamles i dræn, opmagasineres og genanvendes.

Det vand, der trænger gennem vækstlaget i de tætklippede områder, siver ned til bunden af sandlaget. I bunden af sandlaget/på toppen af lerlaget vil der, hvis tilstrømningen er tilstrækkelig, opbygges et frit vandspejl i sandet. Vandspejlet stiger indtil det begynder at strømme mod drænene, hvor vandspejlet fastholdes i drænets bundkote.

Det betyder, at selvom der er etableret dræn, vil der således stadig være mulighed for, at vandet kan sive videre nedad og danne grundvand. Den nedadrettede gradient vil dog være op til en halv meter lavere end hvis vandspejlet stod i terræn (uden dræn). Forskellen i den nedadrettede gradient, er årstidsafhængig. I de perioder hvor vandspejlet i "uforstyrret" tilstand (før etablering af golfbanen) ville stå i terræn, vil det, i den drænede situation, stå omkring en halv meter lavere.

Det primære vandspejl i området står typisk mere end 10 meter under terræn. Hvis det antages, at der i den grundvandsdannende del af året står bare lidt vand på toppen af lerlaget vil den drivende nedadrettede gradient kun reduceres med ca. 5 % og dermed vil påvirkningen på grundvandsdannelsen også være 5 %.

Ved normal vanding vil der kun blive vandet med den mængde vand, som græsset skal bruge, og der vil ikke være noget stort vandoverskud, der enten kan sive ned eller opsamles i drænene.

Der hvor systemet "vinder vand", er ved større regn hændelser, både sommer og vinter. I den uforstyrrede tilstand vil en stor del af nedbøren blive liggende på overfladen og fordampe fordi infiltrationskapaciteten overskrides. I den nuværende situation, hvor infiltrationskapaciteten er øget i forhold til den uforstyrrede tilstand, vil en større del end tidligere, infiltrere gennem rodzonen til det umættede sandlag, i stedet for at fordampe fra overfladen.

At vandet siver ned og ikke fordamper, giver ikke anledning til større grundvandsdannelse om sommeren end tidligere, da en stor del opsamles i drænene. Der er dog ingen tvivl om, at der ved større regnhændelser om sommeren rent faktisk genereres en grundvandsdannelse.

Om vinteren, hvor en langt større del af nedbøren når forbi rodzonen, vil der også ske reduktion i grundvandsdannelsen som følge af dræning. Til gengæld vil fordampningen fra ponding på overfladen ikke være så stor.

Så samlet set vurderes det, at en betydelig del af det vand, der samles i drænene, tages fra fordampningen og direkte afstrømning ved store regnhændelser, og ikke fra grundvandsdannelsen.

Reservoarer/søer

Der er etableret 3 vandreservoarer på golfbanens areal (jf. Figur 4.2). Arealmæssigt vurderes de at udgøre omkring 1-2 % af det samlede areal.

Disse er lavet med membran i bunden (formentlig bentonit eller tilsvarende) for at minimere tab af vand. Det kan naturligvis ikke helt undgås, at der siver noget ud.

Ses der bort fra udsivningen betyder det, at søerne i sig selv medfører en reduktion i den samlede nedsivning på golfbanens areal på 1-2 %. Hvilket vurderes at være uden betydning for den opstillede vandbalance.

8.3.2 Vandbalance

Med udgangspunkt i ovenstående konceptuelle vurderinger, gøres der i dette afsnit, nogle mængdemæssige overvejelser for golfbanen som helhed.

Det er valgt at tage udgangspunkt i The Scandinavian ApS' samlede areal, der er på ca. 190 ha.

De dræned arealer udgør omkring 67 ha, og det vurderes, at de 3 bassiner udgør et areal på omkring 3-5 ha.

Grundvandsdannelse

Der er, som nævnt ovenfor, en betydelig nedadrettet gradient mellem det terrænnære grundvand og det primære grundvand. Fra undersøgelserne ses dog et terrænnært vandspejl i eller tæt på terræn. Hertil kommer, at der generelt ses mange små søer/vandhuller i området - også udenfor golfbanens arealer. Samlet set tyder det på, at nedsivningen og dermed grundvandsdannelsen, ikke er i den høje ende af skalaen.

Sættes den gennemsnitlige årlige grundvandsdannelse i området til 150 mm/år vil den samlede "uforstyrrede" grundvandsdannelse indenfor golfbanens område være lige under 300.000 m³/år.

Hvis det, som en absolut "worst case" betragtning, antages at drænene (på de 67 ha) afskærer al nedbør og forhindrer grundvandsdannelse til de sekundære magasiner og det primære magasin i de dræned arealer, vil det reducere den samlede grundvandsdannelse på hele golfbanen med 35 % svarende til ca. 100.000 m³/år.

Det er her vigtigt at huske, at betragtningerne generelt er "worst case".

Det vurderes således samlet, at påvirkningen fra golfbanens drænsystem på grundvandsdannelsen er begrænset og uden betydning for grundvandsressourcen som helhed.

Påvirkning af vandspejl

I hvilken grad etableringen af golfbanen har påvirket det terrænnære vandspejl vides ikke umiddelbart, da der ikke findes generelle målinger før eller efter etableringen. Da der i dag stadig er mange vandhuller og våde lavninger i området vurderes påvirkningen at have været begrænset.

Ifølge overslagsberegninger, der er beskrevet kortfattet ovenfor, vil reduktionen i grundvandsdannelsen næppe give anledning til betydende påvirkning af vandspejlet i de dybereliggende grundvandsmagasiner.

Årstidsvariationer og øvrige variationer taget i betragtning vurderes den reducerede grundvandsdannelse næppe at være målelig i det primære magasin.

Udsivning til vandløb mv.

Når golfbanen tilbageholder vandet, vil der naturligt ske en reduktion i tilstrømningen (overfladeafstrømning og grundvandstilstrømning) til vandløb og vådområder i området.

Da der, som beskrevet ovenfor, ikke findes målinger af vandføringen i nærheden, er det behæftet med usikkerhed at bestemme den faktiske afstrømning til de nærliggende vandløbsstrækninger og dermed også at bestemme den ændring golfbanens vandingssystem har haft på vandføringen i vandløbet og tilstrømningen til våde områder.

I princippet vil der ikke ske nogen afstrømning til rørlagte vandløb, men det er oplyst at rørene er temmelig utætte, hvorfor "naturlig" afstrømning forekommer.

Bedst tilgængelige vurdering af afstrømningen kommer fra Atkins notatet. Det er typisk påvirkningen på sommervandføringen der er kritisk. Medianminimum anvendes ofte som bud på kritisk sommervandføring.

Ovenfor (afsnit 8.1) er det anført, at den naturlige afstrømning (inden etablering af golfbanen), der hidrører fra golfbanens arealer, er 0.25-0.35 l/s svarerne til omkring 1 m³/time.

Umiddelbart vurderes etableringen af golfbanen ikke at have ændret betydeligt ved dette, der foreligger dog ikke dokumentation herfor.

I absolut værste fald har påvirkningen reduceret tilstrømningen til ingenting i sommerperioden (medianminimum). Dette er der dog ikke dokumentation for.

Sammenfatning

Det vurderes sammenfattende at etablering af golfbanen og vandingssystemet med recirkulering og opmagasinering af vand til vanding ikke har betydende påvirkning på grundvandsdannelsen til de dybereliggende magasiner.

Påvirkningen på det terrænnære vandspejl vurderes generelt at være begrænset, deraf følger at udsivningen til vandløb og våde områder også vurderes begrænset.

8.4 Vandkredsløb med "Det nye reservoir"

Golfbanen ønsker at fremtidssikre deres vandingsssystem med et nyt reservoir (jf afsnit 5).

Nedenfor gives som ovenfor først en beskrivelse af de fysiske ændringer, der ønskes foretaget samt en kvalitativ vurdering af påvirkningen af vandbalancen og herefter sættes nogle tal på, hvordan disse ændringer påvirker vandbalancen.

8.4.1 Ændringer

I de våde perioder er der i dag et overskud af vand i golfbanens vandingsssystem. I stedet for at lede det til det naturlige vandløbs-system i perioder, hvor der er rigeligt vand (til tider for meget), vil det blive tilbageholdt i golfbanens reservoirer.

Det er The Scandinavian ApS' egen vurdering, at der er rigeligt med vand på grunden til at fylde et nyt reservoir i løbet af året, og at der ikke umiddelbart er behov for vand udefra.

Der er imidlertid kommet forespørgsel fra Allerød Kommune om, hvorvidt det kunne være interessant at modtage 15.000-25.000 m³ kondensvand om året fra et nyt varmekværk i Farremosen. Der er plads til dette vand i det udvidede system, og det er umiddelbart The Scandinavian ApS' holdning, at de gerne vil modtage det.

Det vand, der derudover, skal fylde det nye bassin, tages fra det "overskudsvand" der i dag ledes til Vassingerødløbet i de perioder, hvor der er for meget vand i vandingsystemet.

Det vil desuden være muligt, at den udvidede reservoirkapacitet, i højere grad end hidtil, kan rumme overskudsvand fra opstuvning i Vassingerødløbets opstrøms dele, hvorved oversvømmelse kan undgås. Ligesom det udvidede reservoir kan rumme ekstra vand, der kan benyttes til kompensationsudpumpning til vandløbet i tørre perioder.

8.4.2 Vandbalance

Grundvandsdannelse

Reservoirets areal udgør 50.000 m² svarende til ca. 5 % af golfbanens samlede areal. Den uforstyrrede grundvandsdannelse i området vil udgøre omkring 7.500 m³/år. Hvis reservoiret var tæt, ville grundvandsdannelsen på lokaliteten blive reduceret med en værdi i den størrelsesorden. Den membran der udlægges, består af naturlige materialer fra området og er ikke tættere end størstedelen af den øvrige jord. Hertil kommer, at der med reservoiret holdes at vandtryk året rundt, der er højere end det nuværende naturlige vandtryk.

Det vurderes derfor, at etablering af reservoiret ikke har nogen negativ betydning for nedsivningen til grundvandszonen. Rent faktisk vil etableringen af en sø kunne generere en udsivning til grundvandszonen om sommeren, som ellers ikke ville være sket naturligt.

Påvirkning af vandspejl

Som nævnt vurderes det, at udsivningen via bunden af udgravningen øges som følge af det fastholdte frie vandspejl i søen, der holdes højere året rundt end det er i dag. Dermed vil niveauet for det terrænnære vandspejl som minimum bibeholdes og formentligt stige under reservoiret og i nærområdet omkring reservoiret .

Udstrømning til vandløb mv.

Da udstrømningen til vandløb og andre grundvandsfødte våde områder er proportional med det terrænnære vandspejls beliggenhed vurderes udstrømningen til vandløb ikke at blive påvirket negativt af det nye reservoir.

Sammenfatning

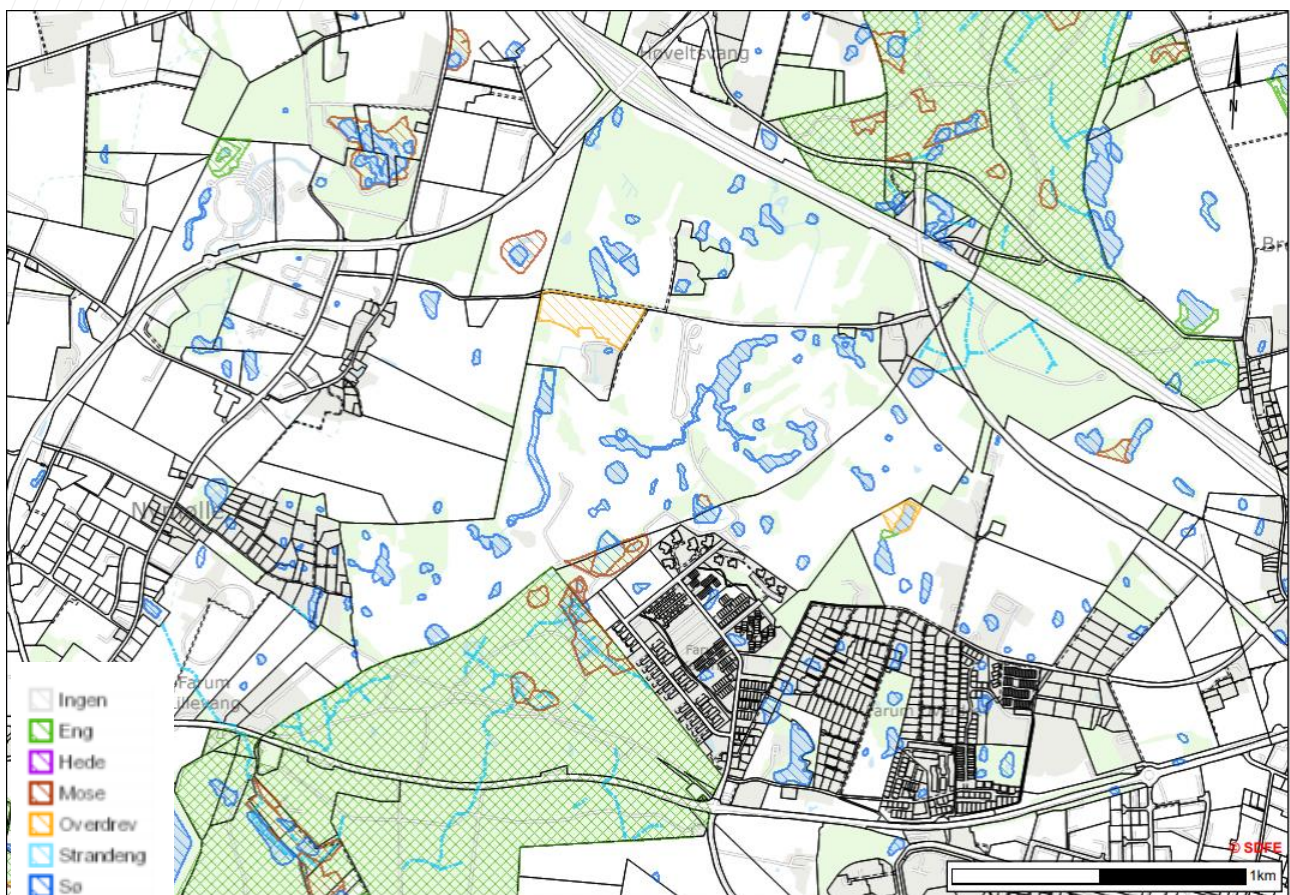
Det vurderes derfor at etableringen af bassinet samt løbende opfyldning af bassinet ikke vil påvirke tilstrømningen til Vassingerødløbet eller andre vådområder negativt.

9 Indvindingens påvirkning på natur

9.1 Natur

Der er flere §3 beskyttede søer i nærheden af vandreservoiret (Figur 9.1). Den nærmeste ligger ca. 20 m syd for vandreservoiret og er en del af golfbanens vandingsystem. Der er ca. 50 m til to naturlige §3 beskyttede søer nordvest for vandreservoiret. Herudover findes en række mindre søer i området der også er beskyttede.

Figur 9.1: Beskyttede naturområder



De søer på golfbanens område, der er etableret som reservoirsøer, har udviklet sig til §3 beskyttede søer. Søerne indgår i reservoirsystemet og der pumpes/ledes vand mellem søerne til vanding af golfbanen. I de dybere dele af reservoirsøerne er der etableret rør, så der kun sker indvinding indtil 1-1½ meter fra bunden, og på den måde vil der til stadighed være vand i bassinerne, med mindre de tørrer ud naturligt, hvilket kan ske i meget varme og tørre somre.

Det giver ikke mening af forholde sig til om reservoirsøerne bliver påvirket af etableringen af golfbanen (for 13 år siden), da de blev etableret samtidig med golfbanen.

Den øgede reservoirkapacitet (der kommer med det her ansøgte reservoir) vil til gengæld sikre et mere stabilt vandspejlsniveau om sommeren og dermed en mindre sandsynlighed for naturlig udtørring, da det nye reservoir vil blive forbundet med det eksisterende system af søer.

De to nævnte §3 beskyttede søer nordvest for det nye reservoir er naturlige og vurderes primært at være grundvandsfødte.

Da det terrænnære vandspejl i området vurderes at forblive på samme niveau, som nu eller måske lidt højere, er det vores vurdering, at risikoen for udtørring af de våde områder ikke øges.

Det kan ikke udelukkes at der i dag sker en vis naturlig overflade afstrømning til søerne, men området hvorfra der vurderes at kunne ske direkte overfladeafstrømning er begrænset, og det nye reservoir vil næppe påvirke dette område.

Ovenstående vurderinger med hensyn til det nye reservoirs påvirkning gælder også for de øvrige små søer i området.

Der foreligger som beskrevet tidligere ikke nogle målinger af den vandmængde der afvandes til Vassingerødløbet. En del af projektet med etablering af nyt reservoir vil som tidligere nævnt kunne forbedre forholdene omkring udledninger til Vassingerødløbet. Dette beskrives i særskilt ansøgning om et vandløbsreguleringsprojekt.

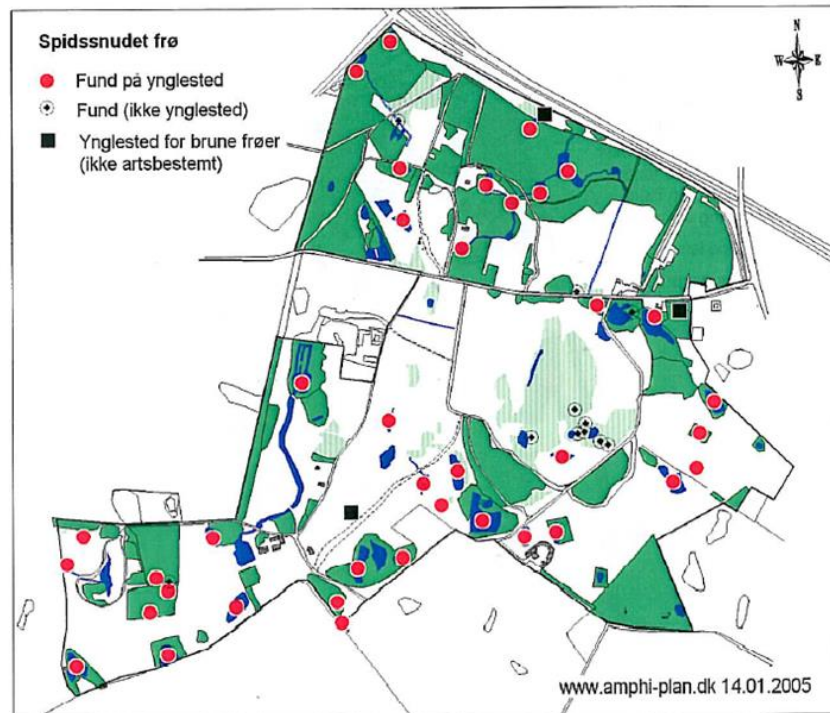
Der er ikke registreret beskyttede naturtyper i Danmarks Arealinformation under Naturdata i området, hvor det nye vandreservoir etableres.

9.2 Dyre- og planteliv

Der er registreret ynglende spidssnudet frø i de tre nærmeste §3 beskyttede søer nævnt ovenfor (2003/2004). Arten yngler også i flere søer i området, se Figur 9.2. Allerød Kommunes overvågning af padde viser desuden, at der er lille vandsalamander, stor vandsalamander og grøn frø i området (2017).

Figur 9.2: Registrering fra 2005 vedr. spidssnudet frø

Spidssnudet frø



Temakort 12

Det forventes, at der forekommer flere arter af flagermus i projektområdet. Projektet omfatter ikke fældning af flagermusegnede træer og vil derfor ikke påvirke områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter. Derudover er der ingen registreringer af bilag IV-arter i området (Naturdata og Naturbasen.dk).

Der er ikke registreret forekomst af beskyttede arter i området, hvor det nye vandreservoir etableres.

9.3 Natura 2000

Nærmeste Natura 2000-område er nr. 137 Kattehale Mose, habitatområde H121, 350 m nordøst for projektområdet. Den nærmeste del udgøres af skoven Ravnsholt, som blev medtaget i Natura 2000-området pr. 1. november 2018. Kortlægning af områdets udpegningsgrundlag er ikke offentliggjort endnu. De nærmeste habitatnaturtyper forventes dog at være skovnaturtyper.

På grund af adskillelsen i form af Hillerød motorvejen samt at nærmeste del af Natura 2000-område er nr. 137 Kattehale Mose ligger højere end projektområdet, vurderes der ikke at være nogen hydraulisk kontakt fra projektområdet til Natura 2000-område nr. 137 Kattehale Mose og dermed kan eventuelle terrænnære ændringer af overfladeafstrømning eller grundvandsspejlet omkring det nye bassin ikke påvirke Natura-2000 området.

Golfbanen afvander via sideløb B til Vassingerødløbet, som er rørlagt til ca. 2 km nedstrøms golfbanen, hvor det løber i åbent løb og ind i Natura 2000-området "Øvre Mølleå" (Natura 2000-område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov). Yderligere 500 m nedstrøms passerer vandløbet en rensesø, der renser for opstrøms byområde. Herefter er vandløbet meget fint med godt fald og naturligt slynget løb gennem skoven. Vassingerødløbet løber efter yderligere 1 km ud i Hestetangså, som er et af Nordsjællands fineste vandløb.

Den nærmeste del (Farum Lillevang) er ligeledes nyudpeget pr. 1. november 2018, og de nærmeste habitatnaturtyper forventes også her at være skovnaturtyper. Der er hydraulisk kontakt mellem Golfbanen og Natura 2000-området via Vassingerødløbet. I hvilket omfang en ændring af vandføringen i vandløbet vil have betydning for Naturområdet er svært at afgøre, ikke mindst når udpegningsgrundlaget ikke er kendt (offentliggjort).

Teoretisk set vil en reduktion i vandføringen alt andet lige betyde en lavere vandstand i vandløbet. Det kan enten medføre en reduceret udstrømning af vandløbsvand til grundvandet i de omkringliggende områder, hvis vandspejlet i disse områder ligger lavere end vandspejlet i vandløbet. På den anden side kan det også medføre en øget tilstrømning til vandløbet, hvis grundvandsspejlet står højere end i vandløbet. Under alle omstændigheder er konsekvensen, at grundvandsspejlet omkring vandløbet falder.

Antages det, at vandløbet i Farum Lillevang har et "gennemsnitligt" tværsnitsprofil for en opstrøms vandløbsdel og at sommervandføringen er som beskrevet af Atkins (medianminimum på ca. 1 l/s) vurderes det, at påvirkningen på vandspejlet hvis tilstrømningen fra golfbanens arealer fjernes, vil være nogle få cm, om overhovedet måleligt.

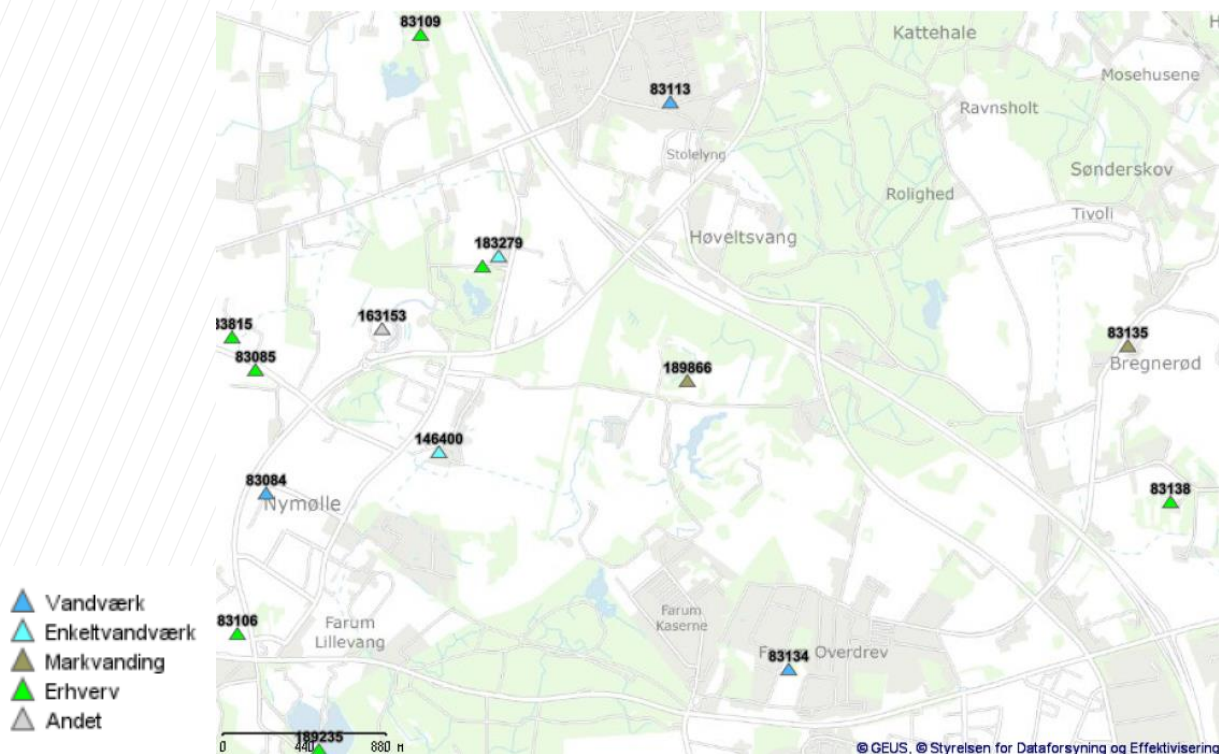
Det skal her nævnes, at det er The Scandinavian ApS' forventning, at der bliver stillet krav om kompensationsudpumpning i sommerperioden, og at de er indstillet på at opfylde dette. Det betyder at der reelt ikke ændres betydeligt i sommervandføringen. For nærmere beskrivelse af kompensationsudledning henvises til ansøgning om tilladelse efter vandløbsloven (ansøgning om vandløbsregulering).

10 Indvindingens påvirkning på anden indvinding.

Nærmeste indvindinger ses på Figur 10.1.

Ca. 500 meter nordvest for golfbanen på Birkholm Planteskole (Jupiter ID 183279), Farremosen 4, 3450 Allerød. Her er etableret et en virksomhed som har tilladelse til erhvervsmæssig indvinding af op til 35.000 m³ grundvand pr år til vanding af ikke spiselige afdrøder. Boringen er etableret med filter fra 54 til 72 m.u.t. i kalken. Derudover er der på samme adresse endnu en boring der bruges til indvinding af grundvand til drikkevand i husholdningen på adressen. Denne boring er filtersat fra 41,3 til 45,3 m.u.t. i et dybereliggende sandlag. Laget overlejreres af ca. 20 meter moræneler.

Figur 10.1: Nærliggende vandindvindinger (udklip fra MiljøGIS – statslig grundvandskortlægning)



Ca. 650 m vest for golfbanen på Vassingerød Bygade 34, 3540 Lyngby, er der registreret et enkeltindvindingsanlæg med én boring. Boringen er etableret med filter fra 43,4 til 46,4 m.u.t. i et dybereliggende sandlag. Sandlaget er overlejret af 13 meter moræneler. De øverste 7 meter i boringen består af smeltevandssand og -grus.

Lyngby Overdrev Vandværk (Jupiter ID 83113), en almen vandforsyning, er placeret ca. 1000 meter nord for golfbanens nordlige arealer. Vandforsyningen har 4 indvindingsboringer og tilladelse til en årlig indvinding på 175.000 m³/år. Lyngby Overdrev Vandværk indvinder, jf. Allerød Kommunes Vandforsyningsplan, vand fra et dybtliggende kalkmagasin, filterne er sat mellem 45 og 73 m.u.t., lertykkelsen over magasinet er angivet til at være mellem 5 og 12 m. Grundvandet er angivet til svagt reduceret med lavt indhold af nitrat og moderat indhold af sulfat. Der er ikke konstateret miljøfremmede stoffer i boringerne.

Ca. 1000 meter vest for golfbanens sydligste arealer indvinder Vassingerød Vandværk (Jupiter ID 83084) op til 45.000 m³ grundvand pr. år. Vassingerød Vandværk er en almen vandforsyning, som indvinder fra 2 boringer, jf. Allerød Kommunes Vandforsyningsplan er boringerne filtersat i et dybtliggende sandmagasin fra mellem 40 og 48 m.u.t.. Magasinet er jf. Allerød Kommunes Vandforsyningsplan overlejret af mellem 8 og 11 meter moræneler. Grundvandet der indvindes viser mindre tegn på overfladepåvirkning, men indholdet af nitrat er lavt og sulfatindholdet er moderat. Der er ikke konstateret miljøfremmede stoffer i boringerne.

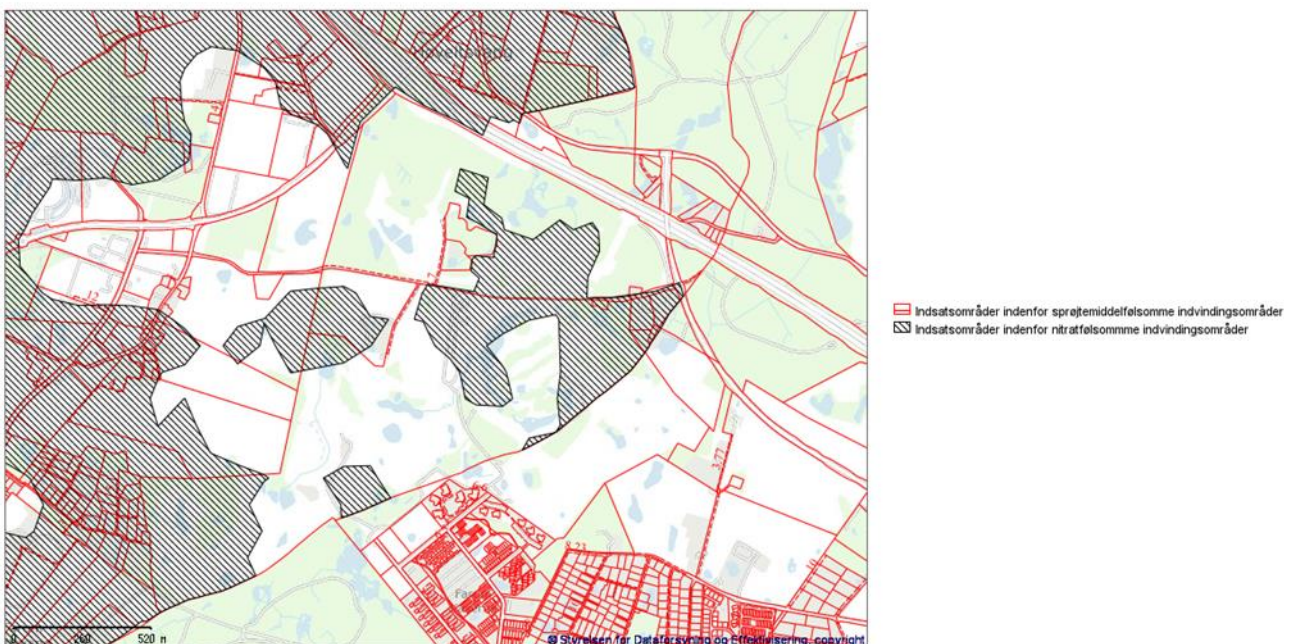
I Farum Kommune er nærmeste indvinder Trevang Vandværk (Jupiter ID 83134), som er placeret ca. 550 meter syd for golfbanens sydøstlige arealer. Vandværket har, jf. Farum Kommunes Vandforsyningsplan, en indvindingsboring der er filtersat i et dybereliggende magasin mellem 46 og 50 m.u.t. Af den oprindelige

borejournale fremgår det at der indvindes vand fra et sandmagasin. Det er ikke angivet hvor tykt lerdæklag der er over indvindingsmagasinet. Vandværket har tilladelse til at indvinde 15.000 m³/år. Vandkvaliteten er ikke beskrevet i Farum Kommunes Vandforsyningsplan.

Ligeledes i Farum Kommune ligger Lillevang Vandværk (Jupiter ID 83137 – vises ikke på Figur 10.1 pga. manglende koordinater), der er placeret ca. 650 meter syd for golfbanens arealer. De tre indvindingsboringer indvinder, jf. Farum Kommunes Vandforsyningsplan, grundvand fra kalkmagasinet. Vandværket har tilladelse til at indvinde 70.000 m³/år. Jf. Jupiterdatabasen har vandværket 4 indvindingsboringer, der er filtersat mellem 52 og 76 m.u.t. De to ældre boringer på Lillevang Vandværk viser geologiske profiler med ca. 10 meter moræneler over indvindingsmagasinet. Vandkvaliteten er ikke beskrevet i Farum Kommunes Vandforsyningsplan. Lillevang Vandværk ligger nedstrøms golfbanen. Indvindingen på dette vandværk er jf. indvindingstilladelsen blevet begrænset betydeligt siden 2016, for at beskytte Natura2000-området. En del af golfbanen ligger indenfor indvindingsoplandet til Lillevang Vandværks ældre boringer, men vandværket har etableret en ny kildeplads længere øst for golfbanen.

De geologiske profiler i de indvindingsboringer, der er beliggende omkring golfbanen viser varierende mængder af moræneler, som beskyttende lag over indvindingsmagasinet. Dette underbygges af de grundvandskortlægninger der er foretaget i området, som kun har udpeget en meget lille del af The Scandinavian ApS' arealer som indsatsområder indenfor nitratfølsomme indvindingsområder (Figur 10.2)

Figur 10.2: Indsatsområder (Udklip fra MiljøGis – statslig grundvandskortlægning)



Det vurderes på baggrund af ovenstående at de dybtliggende grundvandsmagasiner, hvorfra der indvindes vand til drikkevand er forholdsvis velbeskyttede i området, og derfor forventes indvindingen på The Scandinavian ApS ikke at påvirke indvinding til vandforsyning.

11 Afsluttende vurdering

På baggrund af ovenstående gennemgang, forventes indvindingen af op til 150.000 m³ overfladevand på The Scandinavian ApS arealer ikke i nævneværdiggrad at påvirke grundvandsdannelsen, omkringliggende natur og grundvandsindvinding i området.

Denne ansøgning om indvindingstilladelse indeholder supplerende oplysninger til den tidligere fremsendt VVM-ansøgning for projektet på The Scandinavian ApS (fremsendt via mail den 2. juni 2020).

Appendix 1: Indberetning af pesticidforbrug 2017-2019

2017

Ukrudtsmidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	0,04	0	0,04
Teesteder	0,09	0	0,09
Fairway	0,22	0,09528	0,12472
Semirough	0,04	0,03009	0,00991
Rough	0,02	0,02257	-0,00257
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	0,41	0,15	0,26

Svampemidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	1,14	0,23446	0,90554
Teesteder	0,11	0	0,11
Fairway	0	0	0
Semirough	0	0	0
Rough	0	0	0
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	1,25	0,23	1,02

Insektmidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	16,4	2,2882	14,1118
Teesteder	8,2	2,2882	5,9118
Fairway	20,5	0	20,5
Semirough	2,46	0,21678	2,24322
Rough	0	0	0
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	47,56	4,79	42,77

2018

Ukrudtsmidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	0,04	0	0,04
Teesteder	0,09	0	0,09
Fairway	0,22	0,08576	0,13425
Semirough	0,04	0,00903	0,03097
Rough	0,02	0	0,02
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	0,41	0,09	0,32

Svampemidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	1,14	0,69122	0,44878
Teesteder	0,11	0	0,11
Fairway	0	0	0
Semirough	0	0	0
Rough	0	0	0
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	1,25	0,69	0,56

Insektmidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	16,4	1,54454	14,85547
Teesteder	8,2	1,54454	6,65547
Fairway	20,5	0,98679	19,51321
Semirough	2,46	0	2,46
Rough	0	0	0
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	47,56	4,08	43,48

2019

Ukrudtsmidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	0,04	0	0,04
Teesteder	0,09	0	0,09
Fairway	0,22	0,08719	0,13281
Semirough	0,04	0	0,04
Rough	0,02	0	0,02
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	0,41	0,09	0,32

Svampemidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	1,14	0,60486	0,53514
Teesteder	0,11	0	0,11
Fairway	0	0	0
Semirough	0	0	0
Rough	0	0	0
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	1,25	0,60	0,65

Insektmidler

Område	Belastningsloft	Belastningstal	Afvigelse
Greens	16,4	1,1441	15,2559
Teesteder	8,2	0	8,2
Fairway	20,5	0	20,5
Semirough	2,46	0	2,46
Rough	0	0	0
Natur og stier	0	0	0
Samlet belastning	47,56	1,14	46,42



Appendix 2: Ansøgningskema

Sendes til:	Udfyldes af kommunen	
Allerød Kommune Natur & Miljø Bjarkesvej 2 3450 Allerød	Modtaget dato	Journalnummer
	Ansøgning om fornyelse af tilladelse til vandindvinding og vandindvindingsanlæg til enkeltindvindere jf. § 20 og § 21 i Vandforsyningsloven	

1 BELIGGENHED

Beliggenhedsadresse (vej, husnummer og postnummer) Oldvej 3, 3520 Farum	
Matr. nr. 44f m.fl.	Ejerlav Vassingerød By, Uggeløse

2 EJER/KONTAKTOPLYSNINGER

Navn The Scandinavian ApS	
Adresse (vej, husnummer og postnummer) Oldvej 3, 3520 Farum	
Telefon 21498230	E-mail ds@thescandinavian.dk

3 DER ANSØGES OM

Formål med indvindingen Indvinding af overfladevand til vanding
Vandmængde (m ³ /år) 150.000 m³

Vejledning:

Grundvand og overfladevand må ikke indvindes uden tilladelse jf. *Vandforsyningslovens § 18*. Kommunalbestyrelsen meddeler tilladelse til vandindvinding og vandforsyningsanlæg jf. *Vandforsyningslovens § 20 og § 21*.

På side 5 findes et uddrag fra *Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning (BEK nr 1204 af 28/09/2016)*, der fastlægger krav til ansøgning om såkaldt endelig tilladelse til vandindvinding. Kravene er minimumskrav og kommunalbestyrelsen kan kræve yderligere oplysninger og undersøgelser, hvis dette vurderes nødvendigt for at kunne gennemføre behandling af ansøgningen.

Blanke felter i ansøgningskemaet udfyldes af ansøger og indsendes til kommunen sammen med eventuelle bilag.

Følgende skal vedlægges som bilag til ansøgningen:

- Foto af boring/brønd – såkaldt råvandsstation.
- Pejledata fra boring/brønd – hvis grundvandsstanden i boring/brønd overvåges.
- Skitsetegning af anlægget (hvordan er vandets vej fra boring/brønd til hane).
- Analyserapporter af skyllevand – hvis der bruges skyllevand i et behandlingsanlæg.
- De fire sidste analyserapporter af boringens/brøndens vand.
- Udfyldt Bilag 5: VVM Screening

Vedlagt er et skema til VVM-screening (vurdering af virkninger på miljøet), da det ifølge VVM-bekendtgørelsen (BEK nr 957 af 27/06/2016) er lovpligtigt i forbindelse tilladelser til vandforsyningsboringer at udfylde bekendtgørelsens bilag 5. Krav om VVM-screening bortfalder i tilfælde af, at der tidligere er foretaget en VVM-screening, og at den nye ansøgning om indvinding ikke indeholder ændringer af anlægget eller indvindingen. Blanke felter i skemaet udfyldes af ansøger og indsendes til kommunen.

Følgende er desuden vedlagt af ansøger og ønskes inddraget i sagens behandling:

-
-
-

4 BORINGER/BRØNDE

DGU nr.	Sidste boringsinspektion / renoivering (år)	Råvandspumpe	
		Pumpetype	Kapacitet

Beliggenhed:

Beskriv boringens/brøndens beliggenhed på ejendommen, f.eks. afstand til bygninger, installationer, hvad omgiver boringen o.l.:

Der er ikke etableret boringer til indvinding af vand.

Vandet indvindes fra vandmagasiner på golfbanen, i form af naturlige og kunstige søer. Vandet i vandmagasinerne er dels naturligt tilført og dels samlet op primært ved klubhus, parkeringsarealer, samt under greens, tees og fairways.

Type af boringsbeskyttelse (VEDLÆG FOTO)

Underjordisk råvandsstation (brønd) beskriv: _____

Er brønden tæt og tør hele året hvis ikke beskriv: _____

Overjordisk råvandsstation beskriv: _____

Kan adgangen til boring aflåses: _____

Overvåges vandstanden i: boringer: / vandløb: / andre steder: (angiv hvilke)
(overvågningsdata vedlægges hvis haves)

Evt. bemærkninger:

5 Vandforbrug

Vandforbrug de seneste år		
2019	45.000	m ³ /år
2018	85.000	m ³ /år
2017	31.000	m ³ /år
2016	55.000	m ³ /år
2015	31.000	m ³ /år

Den ansøgte mængde på 150.000 m³ synes stor set i forhold til de tidligere års indvundne mængder, men det forventes ikke at indvindingstilladelsen vil blive udnyttet fuldt ud hvert år. Den meget tørre sommer 2018 har imidlertid medført et ønske om at have en bedre mulighed for at kunne vedligeholde arealerne hensigtsmæssigt uden, at det samtidig er nødvendigt at sænke vandstanden i søer og bassiner til et minimum. Og derfor ansøges der sideløbende med indvindingsansøgningen om tilladelse til etablere et større bassinvolumen, til opbevaring af overskydende vand fra arealerne og ekstremregnsituationer.

Forsyningsbehov	Nuværende antal	Årligt forbrug
Husholdning		0
Markvanding/Husdyr o.l.		150.000
Andet		0
Evt. filterskyl og anden drift		0
I ALT		150.000

Leveres vand til naboejendomme: ja, nej

Hvis "ja" hvilke(n) naboejendom og til hvilket formål:

6 VANDBEHANDLING (VEDLÆG EN SKITSE OVER VANDFORSYNINGSSANLÆGGETS ELEMENTER):

Der sker ikke behandling af vandet. Der foretages kun pumpning af vand fra overfladereservoirer og bassiner til spredning med sprinklere.

Hvilke elementer indgår i vandindvindingsanlægget	
Itning/beluftning <input type="checkbox"/> hvilken: _____	Kapacitet: _____ l/t
Filtrering <input type="checkbox"/> hvilken: _____	Kapacitet: _____ l/t
Rentvandsbeholder <input type="checkbox"/> hvilken: _____	Kapacitet: _____ l
Hydrofor <input type="checkbox"/> hvilken: _____	Volumen: _____ l Maks tryk: _____ bar
Vandforsyningspumper/trykforøger <input type="checkbox"/> hvilke(n): _____	Kapacitet: _____ l/t
Anvendes tilsætningsstoffer: Ja <input type="checkbox"/> / Nej <input type="checkbox"/> hvilke: _____	
Har der været problemer i forhold til vandets indhold af jern, mangan o.l.: Ja <input type="checkbox"/> / Nej <input type="checkbox"/>	
Hvis "ja" hvilke: _____	

Filterskyllevand (ANALYSE AF SKYLLEVANDET VEDLÆGGES) Filterskyllevand Ja <input type="checkbox"/> Nej X Evt. filterskyllevand afledes til: Spildevandledning: <input type="checkbox"/> / Regnvandsledning: <input type="checkbox"/> / Vandløb, sø eller dræn: <input type="checkbox"/> / Nedsives lokalt: <input type="checkbox"/> Benyttes der bundfældningstank til filterskyllevandet: Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>
Der sker ikke produktion eller udledning af filterskyllevand.

Udledning/afledning af skyllevand kræver som udgangspunkt tilladelse i henhold *Spildevandsbekendtgørelsen*. Kommunen vil foretage en konkret vurdering.

7 VANDKVALITET (RAPPORTER VEDLÆGGES)

Prøvedato	Overholdt drikkevandets kvalitetskravene i Drikkevandsbekendtgørelsen (ofte oplyst i analyserapporten)	Hvis "nej" hvilke parametre var overskredet
	Ja <input type="checkbox"/> / Nej <input type="checkbox"/>	
	Ja <input type="checkbox"/> / Nej <input type="checkbox"/>	
	Ja <input type="checkbox"/> / Nej <input type="checkbox"/>	
	Ja <input type="checkbox"/> / Nej <input type="checkbox"/>	

Evt. bemærkninger:

Der er kun tale om indvinding og vanding med overfladevand, og der er derfor ikke udtaget vandprøve til analyse.

8 AFSTAND TIL NABOINDVINDING

Er ejeren bekendt med, at der findes andre vandindvindingsanlæg nærmere end 500 meter fra indvindingsboringen/-brønden.

Ja, Nej

Hvis "Ja"

Boring	Brønd	Dybde (m)	Afstand (m)	Adresse, navn, evt. DGU nr.

9 OPLYSNINGER OM MULIGE FORURENINGSKILDER

Punktet er ikke besvaret, da der ikke er tale om indvinding fra boring og nærmeste indvindingsboring er placeret mere end 500 meter fra golfbanens arealer.

Er ejeren bekendt med:

Vides
ikke Ja Nej

At der nærmere end 300 meter fra boring/brønd findes:

Lossepladser eller anden (eventuelt ældre) affaldshenlæggelse

Sivebrønde/sivedræn for spildevand og vejvand m.v.

Spildevandsførende ikke-tætte ledninger (drænrør, betonrør)

Industrialæg med oplag af kemikalier

At der nærmere end 150 meter fra boring findes:

Rensningsanlæg og pumpestationer

At der nærmere end 50 meter fra boring findes:

Tanke for benzin, olie eller gas

Forsyningsledninger for olie og gas

Spildevandsledninger (PVC eller GT-beton)

Jordvarmeanlæg (varmeslanger)

At der nærmere end 15 meter fra boring findes:

Drænledninger

At der nærmere end 10 meter fra boring findes:

Dyrkede arealer med anvendelse af gødning
Dyrkede arealer med anvendelse af sprøjtemidler

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hvis "ja" til ét eller flere af ovenstående spørgsmål:

Forureningskildens art (nedsivningsanlæg, olietank etc.)	Adresse:

Eventuelle supplerende bemærkninger:

Der foretages ikke indvinding fra boring, men fra de dybere dele af søer og bassiner på golfbanen. Med etableringen af det nye reservoir, vil driften af golfbanen bliver tilrettelagt, så der først indvindes vand fra det nye reservoir inden indvindingen vil få indflydelse på søer og bassiner på golfbanen.

10 UNDERSKRIFT

Navn	
_____	_____
Dato	Ansøgers underskrift

Uddrag fra Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning:

(BEK nr 1204 af 28/09/2016)

Rød skrift er kommunens kommentarer.

§ 14. En ansøgning om endelig tilladelse til vandindvinding og til etablering af indvindings- og behandlingsanlæg m.v. skal udover oplysninger, som måtte være foreskrevet i en foreløbig indvindings-tilladelse, jf. § 13, stk. 1, nr. 4, indeholde følgende:

- 1) Genpart af indberetning til Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse (GEUS) om foretagne boringer, jf. bekendtgørelse om udførelse og sløjfninger af boringer og brønde på land. *Hvis ikke boringen/brønden er registeret hos GEUS, skal det gøres i forbindelse med ansøgningsprocessen.*
- 2) Analyse af råvandet, medmindre kommunalbestyrelsen vurderer, at dette er unødvendigt. For grundvandsanlæg skal der foreligge analyser for hver boring. For overfladevandsanlæg skal anføres prøveudtagningssteder og oplysninger om kvalitetens årstidsvariation. Beskrivelse af det planlagte indvindingsanlægs indretning. *Opfyldes gennem besvarelse af skema.*
- 3) Vurdering af, om det på grundlag af de foretagne prøvepumpninger eller vandføringsmålinger må antages muligt at indvinde den ansøgte vandmængde. *Kun aktuelt for nye boringer.*
- 4) Redegørelse for et eventuelt behandlingsanlægs placering. *Opfyldes gennem besvarelse af skema.*

- 5) *Beskrivelse af det ansøgte behandlingsanlæg med begrundelse for, at anlægget anses for egnet til fremstilling af vand til det ansøgte formål ud fra den givne råvandskvalitet. Endvidere tegninger af anlægget. **Opfyldes gennem besvarelse af skema.***
- 6) *Oplysning om, hvordan eventuelt skyllevand fra anlægget tænkes afledt, og hvordan eventuelt udfældet slam skal behandles. **Opfyldes gennem besvarelse af skema.***
- 7) *For almene vandforsyningsanlæg planer over beliggenhed og udformning af ledningsnet med angivelse af materialer, dimensioner og trykzoner. Endvidere foreliggende regulativ eller udkast til regulativ, eventuelt med tilhørende takstblad, og, hvis anlægget ikke ejes af en offentlig myndighed, vedtægt for anlæggets styrelse. **Ikke aktuelt for enkeltindvindere.***
- 8) *Angivelse af arealer, brugsrettigheder m.v., der eventuelt må erhverves ved ekspropriation, herunder ejer- og brugerforhold, oplysning om matrikelbetegnelse og fornødent kortmateriale. **Ikke aktuelt for enkeltindvindere.***
- 9) *Fortegnelse over de grundejere og brugere, som ansøgeren ønsker inddraget under sagens behandling. **Normalt ikke aktuelt for enkeltindvindere.***