

BEVATTNING MED RENAT AVLOPPSVATTEN PÅ EMMABODA GOLFKLUBB



LYCKEBYÅN

Verksamheter vid Lyckebyån

1. Kyrkeby Bränneri
2. Vissefjärda Hembygdsförening
3. Vissefjärda Kyrka
4. Emmaboda Golfklubb
5. Björketorps Stugby och Camping
6. Kanotled

Nya genomförda projekt

7. Ny- gång och cykelbro
8. Miljöprojekt vatten Emmaboda GK

Pågående projekt

9. Träningsområde för barn/ungdomar och handikappade på Emmaboda GK
10. Pollinering genom ängsmark, sandområden och insektshotell på Emmaboda GK



EMMABODA GOLFKLUBB

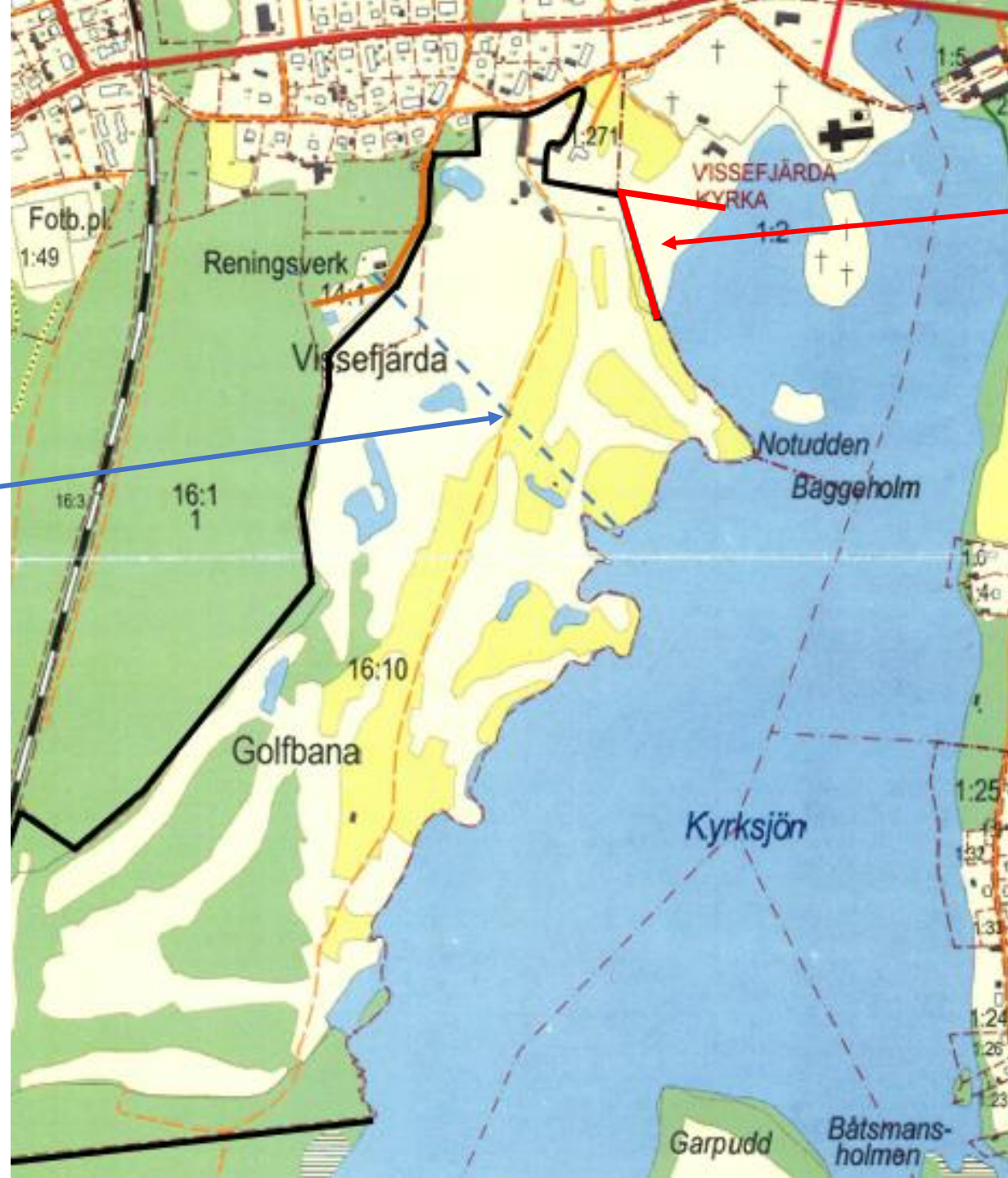
- 18-håls golfbana
- En av Sveriges vackraste golfbanor
- En av Emmaboda Kommuns största turistanläggningar med ca 6 000 besökare och en av de större föreningarna
- Här spelas ca 25 000 - 30 000 golfrundor/år
- Stor ungdomsverksamhet
- Handikappverksamhet
- En multifunktionell golf- och friluftsanläggning
- Ett fantastiskt naturområde med stort djurliv
- Vissefjärdas populäraste strövområde
- Välbesökt restaurang



EMMABODA GOLFKLUBB

Området som är på 54 ha
ägs av golfklubben

Befintlig ledning för
renat avloppsvatten



Nytt träningsområde
(korthålsbana 1 ha)

BEVATTNING MED RENAT AVLOPPSVATTEN

Bakgrund

2014 genomfördes en förstudie med bidrag från Länsstyrelsen för att se om det var möjligt att **använda det renade avloppsvattnet från avloppsreningsverket i Vissefjärda ur teknisk samt miljö- och hälsomässiga aspekter till bevattning av golfbanan på Emmaboda GK.**

Utredningen visade på att detta går alldeles utmärkt.

Beroende på reningsverkets framtida placering så avvaktades vidare genomförande.

Mål

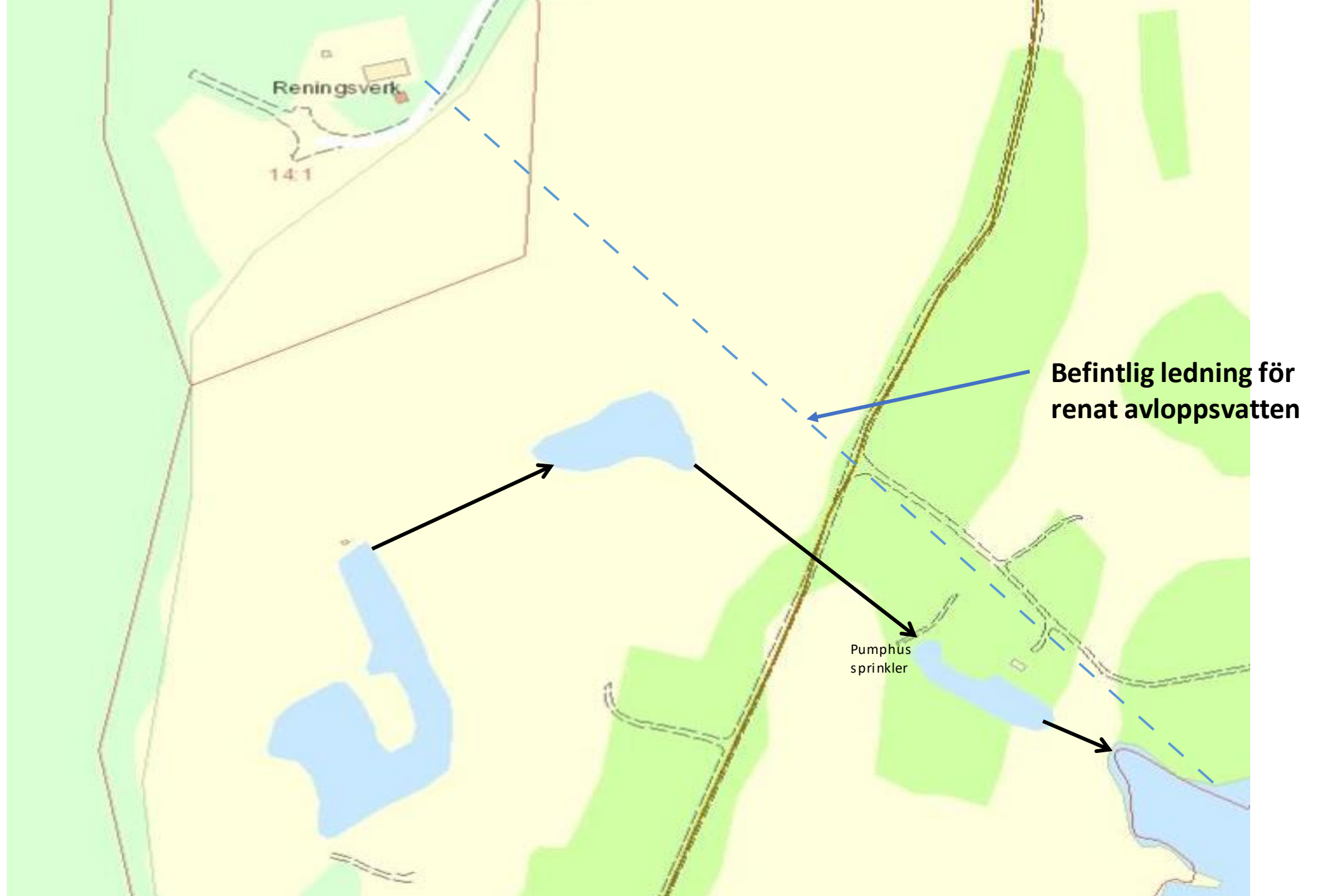
Använda det renade avloppsvattnet från Vissefjärda avloppsreningsverk till bevattning av golfbanan på Emmaboda Golfklubb. Därigenom avlastas recipienterna Kyrksjön, Lyckebyån och Östersjön från utsläpp av **främst näringsämnen kväve och fosfor**, samtidigt som det blir en resurs för golfbanan.

PROJEKTORGANISATION



ROLL	FÖRETAG	NAMN
Projektledare/Ordförande	Emmaboda Golfklubb	Göran Persson
Miljöingenjör	Emmaboda Energi och Miljö	Pia Gustafsson
VA-chef	Emmaboda Energi och Miljö	Marie Petersson
Projektledare VA-projekt	Emmaboda Energi och Miljö	Lars Svensson
Miljöingenjör	Emmaboda Energi och Miljö	Anton Fransson
Bankkonsulent	Svenska Golfförbundet	Mikael Frisk
Banansvarig	Emmaboda Golfklubb	Peter Larsson
Banansvarig	Emmaboda Golfklubb	Jimmy Frost
Bangruppen	Emmaboda Golfklubb	Sven Petersson
Bangruppen	Emmaboda Golfklubb	Bo Gustavsson

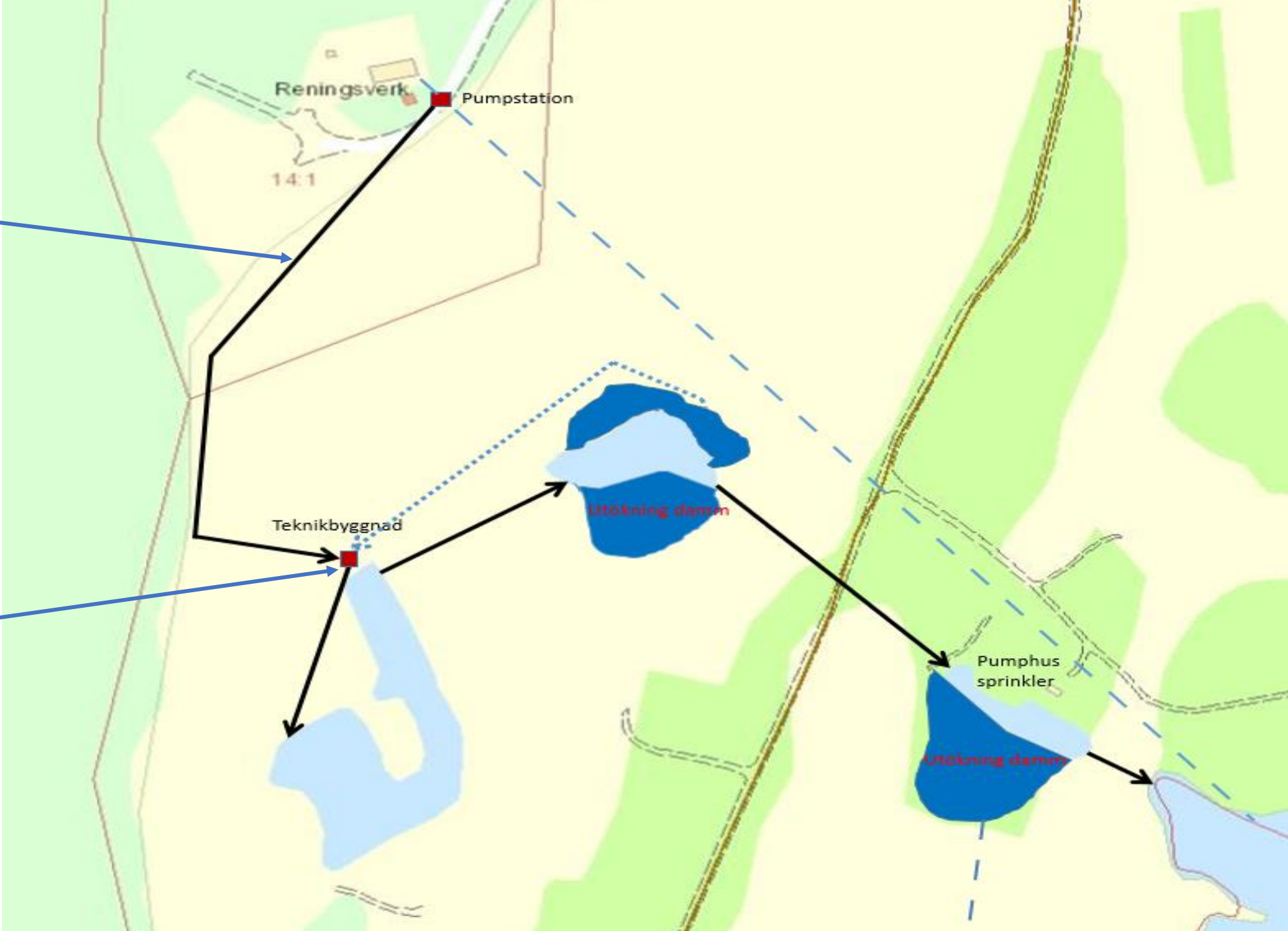
Nuläge



Framtid

Ny ledning för
renat avloppsvatten

Behandling med
UV-Ljus innan det
renade avloppsvattnet
släpps ut i dammarna



Damm 1

Gömställen för
fisk och andra
småkryp



Damm 1
klar



Nedläggning av rör- och elledningar



Vissefjärda avloppsreningsverk med pumpstation



Pump-
station

Teknikbyggnad med UV-Ljus

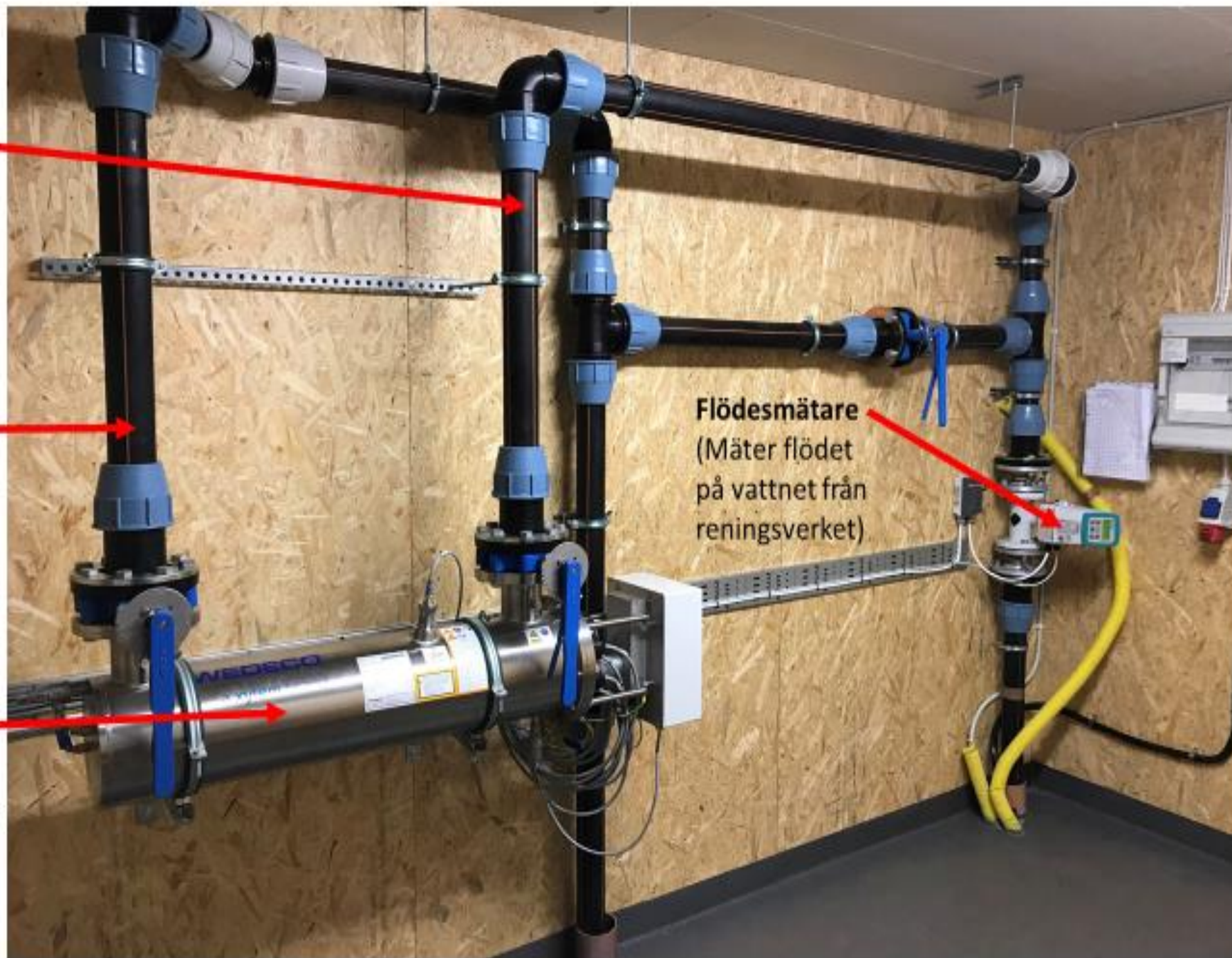


TEKNIKBYGGNAD

**Renat avloppsvatten
från reningsverket**
(Går i dag direkt ut
i Lyckebyån)

**UV-ljus behandlat
renat avloppsvatten**
(Går till dammarna
för vidare bevattning
av golfbanan)

UV-ljus
(UV-desinfektion ger
en effektiv inaktivering
av bakterier, parasiter
och virus)



LEVERANTÖR XYLEM



UV-Ljus
WEDECO LBX 33



Pump i pumpstation
FLYGT 3069

TILLSTÅND

- | | |
|--|----------------------------|
| ■ Ansökan om LOVA-bidrag | Länsstyrelsen |
| ■ Tillstånd för bevattnings med renat avloppsvatten | Kommunen |
| ■ Tillstånd för grävning av dammar och strandskyddsdispens | Länsstyrelsen |
| ■ Byggnadslov för teknikbyggnad | Kommunen |
| ■ Strandskyddsdispens för teknikbyggnad | Kommunen/
Länsstyrelsen |

TIDPLAN

- Projektansökan insänd till Länsstyrelsen Jan 2019
- Godkänd projektansökan Maj 2019
- Projektstart Juni 2019
- Driftstagnning Augusti 2020
- Färdigtidpunkt enligt beslut December 2020
- Slutrapport Länsstyrelsen Mars 2021

TEKNISK BESKRIVNING

- Vattenflöde avloppsreningsverket
Lägst 150 m³/dygn
Högst 250 m³/dygn
- Behov golfbanan för bevattning
Ca 240 m³/dygn
- UV-ljus kapacitet
15 m³/tim = 360 m³/dygn
- UV-ljus reningsgrad
Gräns rening sus mängd 99,96%
Nuläge sus mängd 20 mg
4 - 5 mg
- Volym dammarna
23 000 m³
- Pumpstation kapacitet
15 m³/tim
- Styrsystem för drift och uppföljning
Finns i reningsverk och teknikbyggnad

EKONOMI

Intäkter

Länsstyrelsen <i>(Detta projekt har medfinansierats genom statligt stöd till lokala vattenvårdsprojekt förmedlade av Länsstyrelsen i Kalmar Län)</i>	688 000
Emmaboda Energi och Miljö AB	399 000
Emmaboda Golfklubb (projektägare)	151 000
Sparbanksstiftelsen Kronan	30 000
Totalt	1 268 000 kr

Kostnader

Grävning och ledningsdragning	517 000
Pumpstation inkl. övrig utrustning	208 000
Teknikbyggnad inkl. UV-ljus	326 000
Styrsystem	177 000
Övrigt	40 000
Projektering och administration	Eget arbete
Totalt	1 268 000 kr

TIDNINGSARTIKEL I GOLFNYTTAN

Emmaboda bidrar till minskad övergödning

I Emmaboda är golfklubben i centrum för ett spännande miljöprojekt. Renat avloppsvatten tar vägen via golfbanan istället för att pumpas ut i Lyckebyån och Östersjön. Därmed minskas övergödningen och bidrar till klubbens vattenförsörjning.

TEXT: THOMAS BJÖRN FOTO: EMMABODA GK



Emmaboda Golfklubb rensar avloppsvattnet innan det rinner ut i Lyckebyån och vidare ut i Östersjön, och bidrar därmed till minskad övergödning.

Golfnyttan. Vatten:

Projektet sjösätts 2020 och bygger på en förstudie från 2014 där kommunen kopplade samman Vissefjärda reningsverk och Emmaboda Golfklubb. Tanken är att använda kommunens renade avloppsvatten till att bevattna golfbanan istället för att pumpa ut det direkt i Lyckebyån och vidare ut i Östersjön. Då kan man bidra till minskad övergödning av nämnda vatten.

Marken på golfbanan tar upp bland annat fosfor och kväve innan vattnet rinner vidare. Länsstyrelsen i Kalmar län har beviljat bidrag till projektet och skriver i sitt beslut: »Länsstyrelsens förhoppning är att Emmaboda kommun kommer in med fler spännande och bra åtgärder för att minska näringsläckage av kväve och fosfor. Vidare ser Länsstyrelsen att projektet kan användas som ett gott exempel för liknande anläggningar i framtiden runt om i regionen.

Projektet drivs av Emmaboda Energi och Miljö AB, Emmaboda Golfklubb och Svenska Golfbundet. Göran Persson, klubbordförande på Emmaboda GK och projektledare för satsningen, säger till tidningen Barometern: - Det blir en vinning för naturen, miljön och självklart golfklubben. Gräsyrtorna tar vara på kväve och fosfor och då minskas övergödningen i vattnet. Det blir helt enkelt ett fullständigt kretslopp.

» Det blir en vinning för naturen, miljön och självklart golfklubben.

Det renade avloppsvattnet är ett komplement till bevattningen på banan och kommer att stå för 50 procent av det vatten som behövs för att hålla banan spelbar. Golfvärdar kommer inte sällan från andra delar av landet och bidrar

Vatten!



Göran Persson
Klubbordförande på Emmaboda Golfklubb

därmed med ökade intäkter till Emmaboda kommun genom att spendera pengar på bland annat golfspel, mat och boende.

Mikael Frisk är bankkonsulent på Svenska Golfbundet och har följt projektet under flera år. - Jag är mer än övertygad att om detta faller väl ut är det ett mycket bra komplement till många golfbanors vattenförsörjning.

Projektet på Emmaboda GK är inte det första i sitt slag. Loftahammars GK i Västerviks kommun vid kanten av Östersjön, 15 mil från Emmaboda, har genomfört en liknande satsning sedan 2011 med gott resultat. Fler golfklubbar längs ostkusten har visat intresse för att följa efter och skapa samarbeten med aktuella kommuner. Mikael Frisk är positiv till en utökning i framtiden: - Detta ligger helt klart rätt i tiden, dels gällande klimatfrågan dels att det är en bristvara på vatten, speciellt på östkusten där vi har lite nederbörd och torra somrar.

 golf.se

Så bedrivs bevattningsprojektet på Emmaboda GK:

Vad: Rena avloppsvattnet från Vissefjärda reningsverk via golfbanan på Emmaboda GK innan det släpps ut i Lyckebyån och senare vidare ut i Östersjön.

Varför: Minska andelen kväve och fosfor som släpps ut i nämnda vattendrag och därmed bidra till att minska övergödningen i Östersjön, samt komplettera golfklubbens behov av bevattning och näringsämnen till golfbanan.

När: Från och med 2020.

Samverkanspartners: Emmaboda Energi och Miljö AB, Emmaboda GK och Svenska Golfbundet.

Finansiärer: Emmaboda Energi och Miljö AB, Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA) förmedlade av Länsstyrelsen i Kalmar län samt Emmaboda GK.

Budget: 860 000 kronor.

Avloppsvatten – en ren winwin-situation för Emmaboda GK



HÄR LIGGER
RENINGSVERKET

TEMA
H₂O
VATTEN – EN
BRISTVARA

Göran Persson och Tobias Vigertsson på Emmaboda Golfklubb framför en av dammarna som i fortsättningen kommer vara välfylld året om tack vare avloppsvatten från det närliggande reningsverket.

"Ett kanonprojekt, inte bara för golfbanor utan även för andra större grönytor som parker och fotbollsplaner. Vatten är en bristvara överallt."

KOMMENTARER

- Länsstyrelsen skriver i sitt bidragsbeslut ” **förhoppningen är att Emmaboda Kommun i framtiden inkommer med fler spännande och bra åtgärder för att minska näringsläckaget**”, vidare står det i beslutet ”Länsstyrelsen ser gärna att projektet kan användas som ett gott exempel för liknande anläggningar i regionen”.
- Projektet är ett pilotprojekt och har väckt stort intresse från liknande aktörer i hela Sverige.
- Den samhällsnytta och de positiva miljöeffekter som detta intressanta projekt innebär kan inte nog framhållas.
- Pumpföretaget Xylem har genomfört en Watermark-aktivitet för sina anställda på golfbanan med anknytning till vattenprojektet.

An aerial photograph of a golf course featuring a large, calm lake that reflects the sky and surrounding greenery. The golf course is lush with green grass, sand traps, and numerous trees. A dense forest of tall, thin trees surrounds the entire area, creating a serene and natural setting. The text is overlaid on the left side of the image, centered vertically.

***Projektet minskar
övergödningen i Lyckebyån***