



**Eskilstuna Strängnäs
Energi & Miljö**



Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö

Våtmarkskonferens



Eskilstuna 21-22 september 2022

Anna Bogren, Erika Ledung och Ulrika Bruylandt



Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö

Välkommen till Ekeby våtmark –byggd 1999



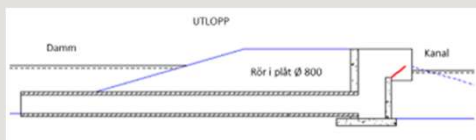
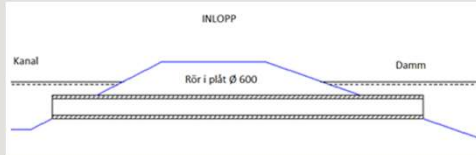
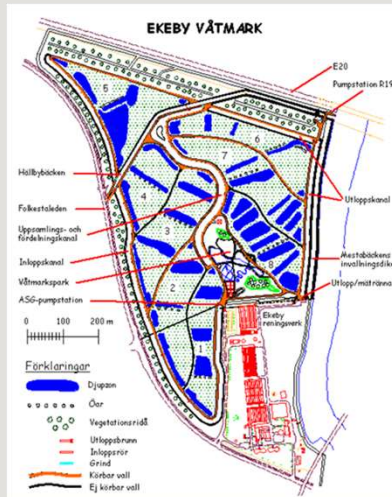
Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö

Dimensioneringsdata våtmark

- Total yta ca 40 ha
- Total dammyta ca 30 ha
- Total vallängd 9,1 km (körbar 5,6 km)
- Vattendjup medel 1 m
- Volym 300 000 m³
- Vattenföring 30 000 -121 000 m³/d
- Uppehållstid ca 6-7 dygn



8 dammar & 3 kanaler



Vattennivåer

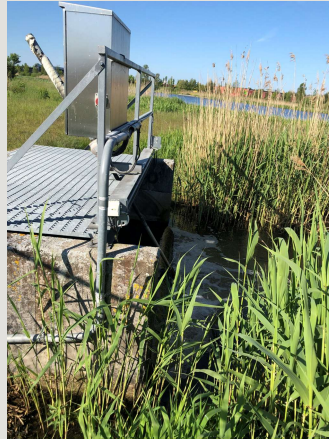
-enligt Eskilstuna kommuns höjdsystem

- Max vattennivå i inloppskanalen och dammarna 1-5 är +0,60 m
- Max vattennivå i fördelningskanal och dammarna 6-8 är +0,40 m
- Max vattennivå i utloppskanalen är +0,20 m
- Normal vattennivå i Eskilstunaån är -0,80 - -0,60 m





Höj- och sänkbara dammluckor



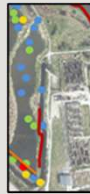
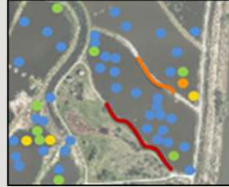
Kapacitetskontroll

–utredning av våtmarksdammarnas underhållsbehov

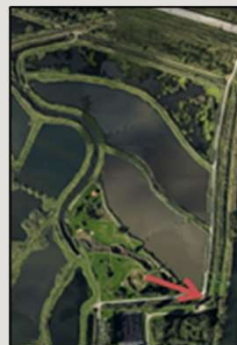
- **Frageställningar:**
- Är det någon av dammarna som fungerar bättre/sämre med avseende på kväve- och fosforrening?
- Föreligger något akut underhållsbehov?
- Var ligger mest sediment?
- Går det att beräkna mängden sediment?
- Går sedimentet att använda för slamspridning på åkermark?
- Vilken växtlighet finns i våtmarken idag?
- Vilka förändringar/förbättringar skulle kunna utföras för att effektivisera dammarnas reningskapacitet med avseende på kväve- och fosforavskiljningen?



Erosionsskador

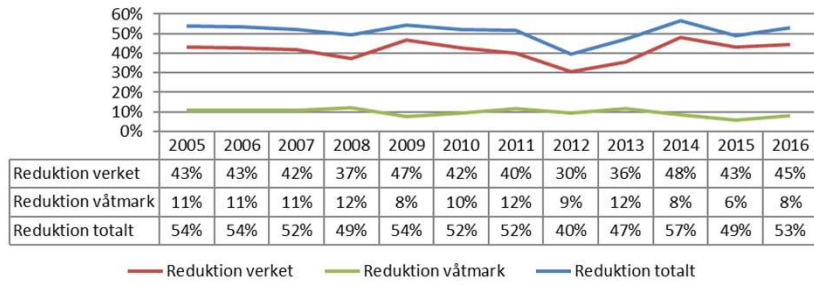


Växtlighet i kanaler

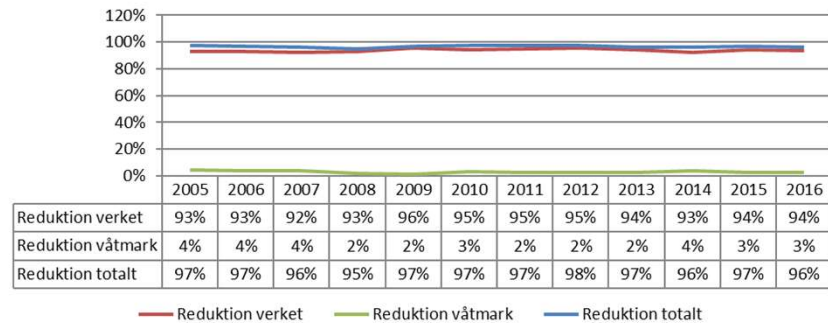




Reduktion kväve 2005-2016



Reduktion fosfor 2005-2016





Var är N, P och M?



Bedömning av sediment –hela våtmarken



	Damm 1	Damm 2	Damm 3	Damm 4	Damm 5	Damm 6	Damm 7	Damm 8
Yta m2	6200	3580	6100	4050	7800	2150	5400	12400
Slamvolym m3	3700	2360	3500	3500	2284	1700	3400	7800
Antal djupzoner	5	5	5	3	5	5	7	8
Slam/yta	0,60	0,66	0,57	0,86	0,29	0,79	0,63	0,63



Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö

Damm 1 -tömning



Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö

Burförsöket





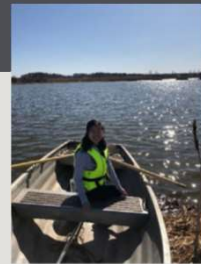
Damm 8 –sedimentundersökning



- Agnieszka Renman & Gunno Renman, KTH 29 juni 2021
- Kajak-provtagare
- P-analys i ytsediment 10 cm
- 830 kg P i damm 8



Mikroföroreningar



- Studier sedan 2010
- 2013-2017 Structor – Landstinget Södermanland
- 2019 reduktion över 80 % för ungefär hälften av de studerade ämnena och mellan 20 – 80 % för ungefär hälften (Johannes Randefeldt)
- 2020 Studerat mekanismer för reduktion såsom sedimentering och växtupptag (Paula Luu)
- Utredningsvillkor avancerad rening av läkemedelsrester rapporteras oktober 2022