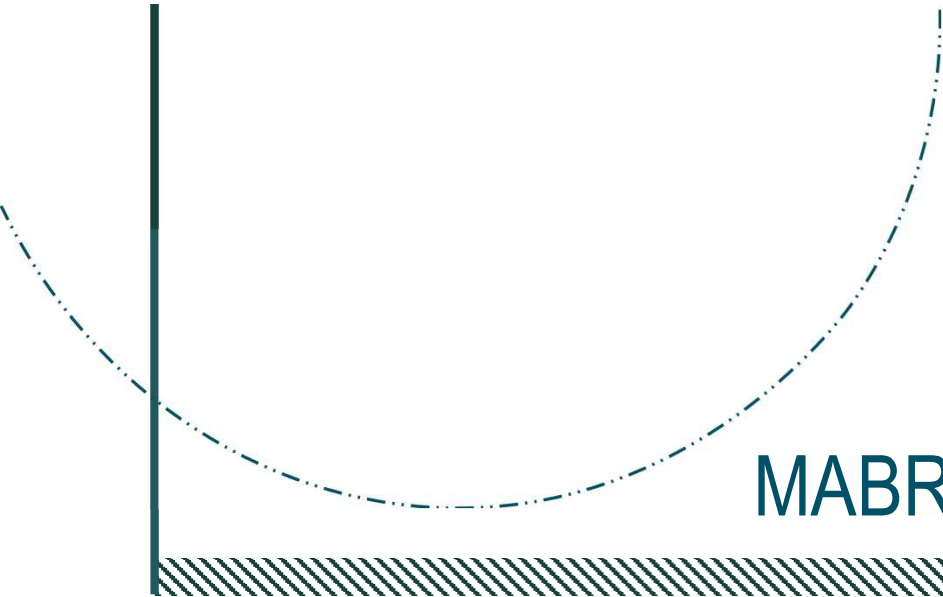


A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a vertical line and a curved, dashed line that forms a U-shape, resembling a graph or a stylized letter 'U'.

MABR på Sjölanda ARV

Marika Murto

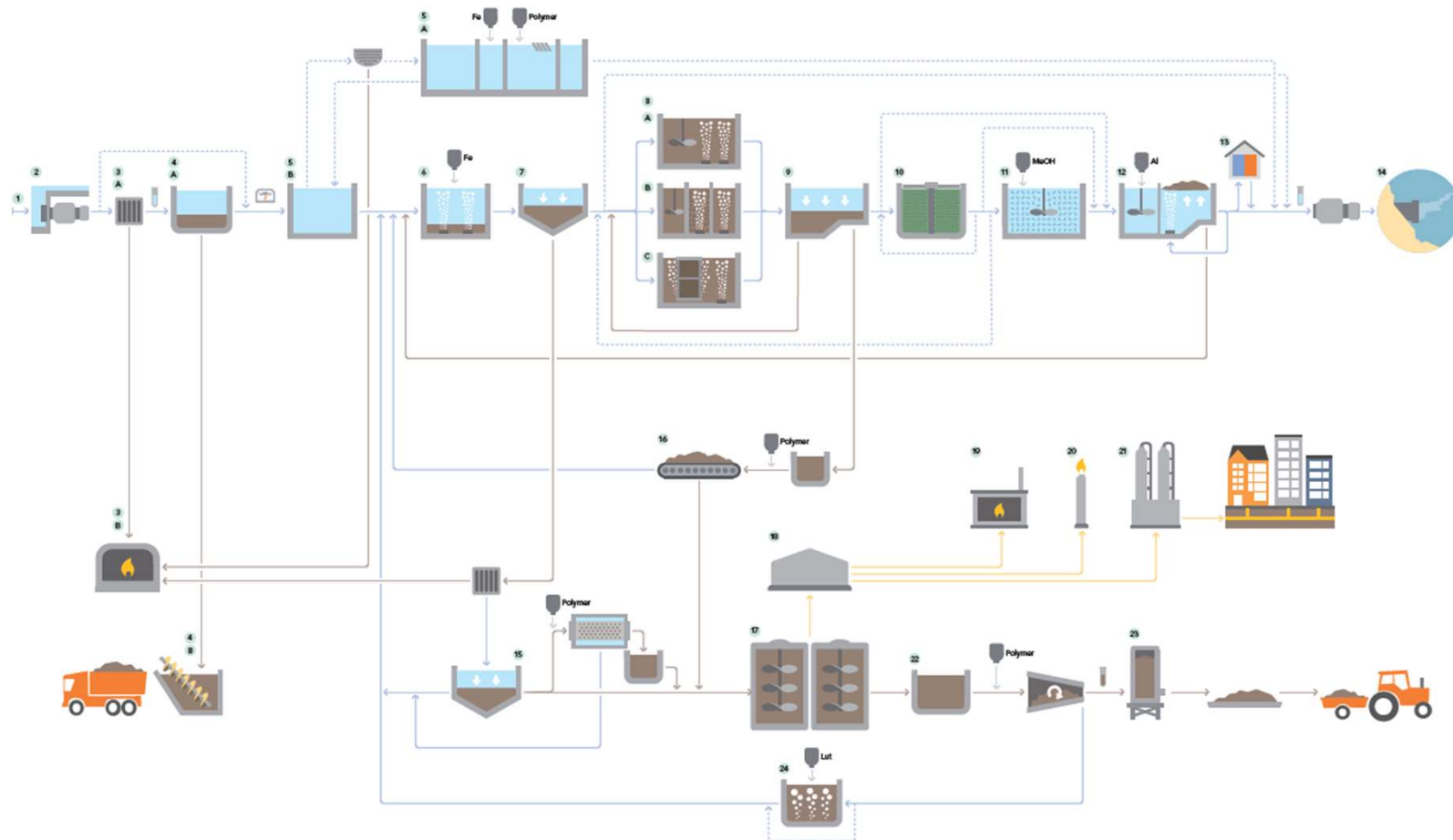
VASYD

Kämpat med att klarar utsläppsvillkoren för kväve

Nitrifikationskapacitet
saknats!

Parameter	2023	2024	Riktvärde utsläpp	Typ
BOD ₇	8 mg/l	10	12 mg/l	Månadsmedel
Total P	0,4 mg/l	0,4	0,3 mg/l	Månadsmedel
Total N	14 mg/l	12		Årsmedel
Total N-reduktion	67,4%	74%	70%	Årsmedel

Sjölunda ARV



VAS50

Utökad nitrifikation

Kapacitet i nitrifierande biobäddar minskat, belastning till verket ökat

● Befintliga nitrifierande biobäddar

- Utdömda konstruktionsmässigt, icke flexibel, icke styrbar process, stor volym biofilmsmaterial krävs

Del 1 - Fanns kapacitet att stänga ner aktivslamlinjer längre tid

● Ombyggnad av befintlig aktivslamlinje till IFAS-MBBR (färdig 2019)

Del 2 – Ingen kapacitet att stänga aktivslamlinjer längre tid

💡 MABR (Membrane aerobic bioreactor)

- Installation utan att behöva tömma bassänger, stoppa inflöde kortare tid

UASVD

Dimensionering

◆ Kravställning

- Ammoniumkväveoxidation på 500 kg/d utöver det som redan sker i aktivslamlinjen såsom assimilation

◆ Tight design, kvartalsmedel temperatur

◆ Prestandatest

- 4 st
- 1 gång per kvartal med minst 2 månader emellan
- 14 dagars testperiod

Period	Temperatur (°C)
Kvartal 1	13,8
Kvartal 2	17,4
Kvartal 3	20,5
Kvartal 4	16,9

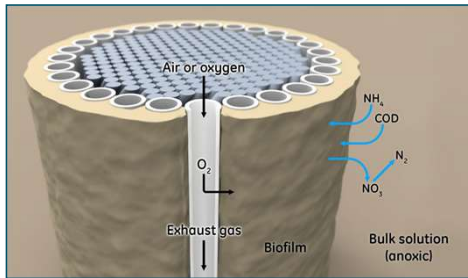
Upphandling

- ◆ ELIQUO Malmberg Water, bygg
- ◆ Veolia, MABR-teknologi

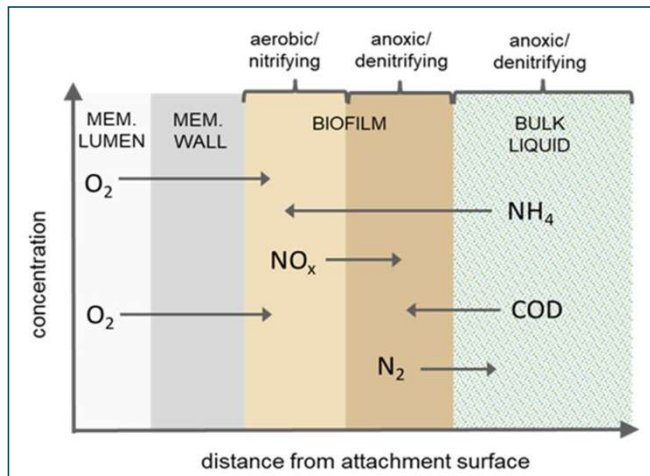


VASJD

MABR Membrane aerobic bioreactor



Närbild på varje tråd



Källa: utbildningsmaterial

VASYD

Installation

- Byggstart: början av april 2024
 - Stålbärsystem för MABR-kassetter, luftsystem, blåsmaskiner, kompressorer för manöverluft, ventiler mm
- MABR-kassettinstallation, början av oktober, klar slutet av oktober
- Driftöverlämning 20 dec 2024



Foto: Veolia

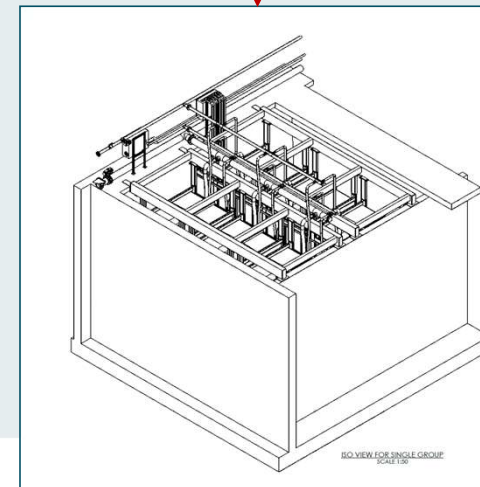
G4-MABR

Översiktsbild



Placering av kassetter i befintliga bassänger G4, provtagningsrum, blåmaskinsrum och elrum

3 parallella linjer
87 MABR-kassetter



"Hanging arms" som håller upp till 6 kassetter

SYD



2025-05

Foto: VA SYD

SYD



2025-05-02

Foto: VA SYD

VA SYD

Resultat

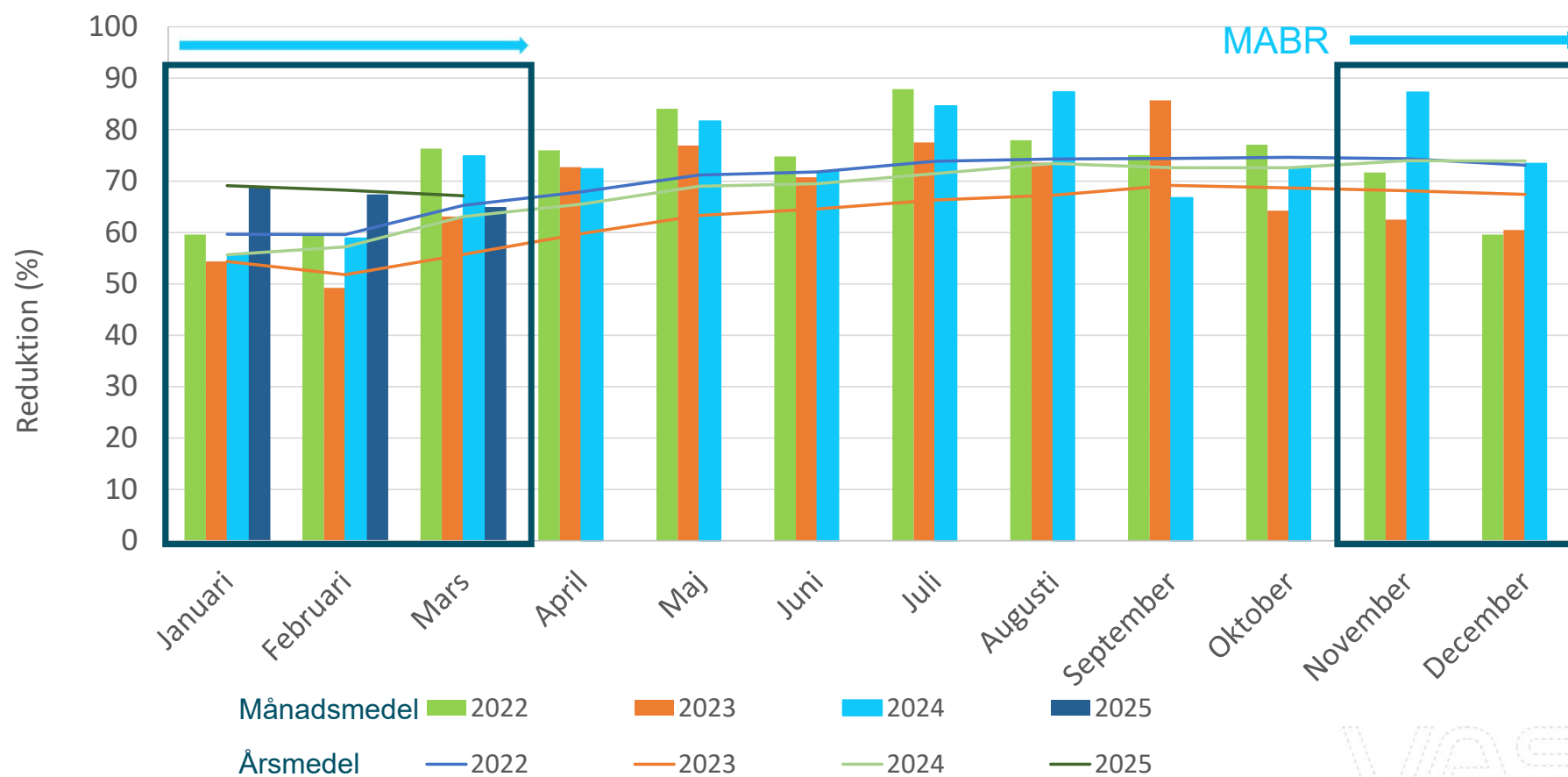
MABR

- Utvärdering $\text{NH}_4\text{-N}$ oxidation
 - Problem med $\text{NH}_4\text{-N}$ analysatorer
 - Pumpning av avloppsvatten till provtagningsrum, representativt prov från bassängen.
- Prestandatest 1, utvärdering genom dygnsprover
- Processparametrar såsom OTR, OTE, nitrifikation är i nivå och något bättre än enligt design

VASYD

Resultat – ut verket

Total-N reduktion



VASYD

Sammanfattning

- ◆ Inga bassänger behövde tömmas
- ◆ Snabb MABR-kassetinstallation
- ◆ Snabb uppstart, främjad av ympning från befintliga nitrifierande biobäddar
- ◆ Ny process/teknologi. Viktigt med bra utbildningsupplägg

MABR-processen tillför nitrifikationskapacitet på Sjölunda

3 prestandatest kvarstår att utföras under året



VASSO