

St1 Biokraft Informationsmöte

22 juni – 18:00-19:00

Munken Hotell

Agenda

1 Beskrivning av händelsen

2 Åtgärder hittills och framåt

3 Miljöpåverkan

4 Gasläckan i juni

5 Öppen frågestund

Medverkande:

Anders Göthberg

Regionchef Öst, St1 Biokraft

Heidi Wold

Kommunikationschef, St1 Biokraft

Erik Lindblom

Expert, IVL Svenska Miljöinstitutet



Vad var det som hände?

- Rörkoppling på tanken för biogödsel lossnade
- Läckage ~4 000 m³ flytande biogödsel

Vad är biogödsel?

- Rötrest som blir kvar efter biogasproduktionen
- Biogödsel används i lantbruk i fast och flytande form
- Innehåller näringsämnen, bland annat fosfor och kväve
- Hygieniserat – upphettat så att bakterier dör
- Inte farlig för människor



Hur kunde det hända?

- Rörkoppling av en vanlig typ, godkänd för användning i den här typen av miljö
- Ska hålla för ett tryck upp till 13 bar, genomströmningen i vårt rör var omkring 3,5 bar
- Genomgick tester innan den togs i bruk och har fungerat felfritt fram till olyckan
- Undersökning av både rör och koppling visar inte materialfel
- Monteringsfel trolig orsak



Hur säkerställer vi att det inte händer igen?

- Gedigen rotorsaksanalys med åtgärder
- Samtliga rörkopplingar av samma sort utbytta och svetsade
- Installerat utökade larmsystem och kameraövervakning
- Utvärdera förstärkning av vall/uppsamling på anläggningen



Sammanfattning: Omedelbara åtgärder för att stoppa och begränsa läckaget

Dag 1–2

- Läckaget stoppades och spridning till omgivningen begränsades
- Myndigheter informerades och daglig dialog/provtagning etablerades
- Akut sanering genomfördes med sugbilar och bortgrävning av grus på anläggningen

Dag 3–10

- Pumpning vid flera punkter och fördämning av bäcken hindrade vidare spridning
- Extern saneringsexpertis kopplades in, IVL Svenska Miljöinstitutet

Dag 10–nu

- Fördämningen förbättrades, provtagningen utökades och viss sanering i skogsområde har genomförts
- Åtgärdsplan togs fram med bedömning av påverkan på kort och lång sikt



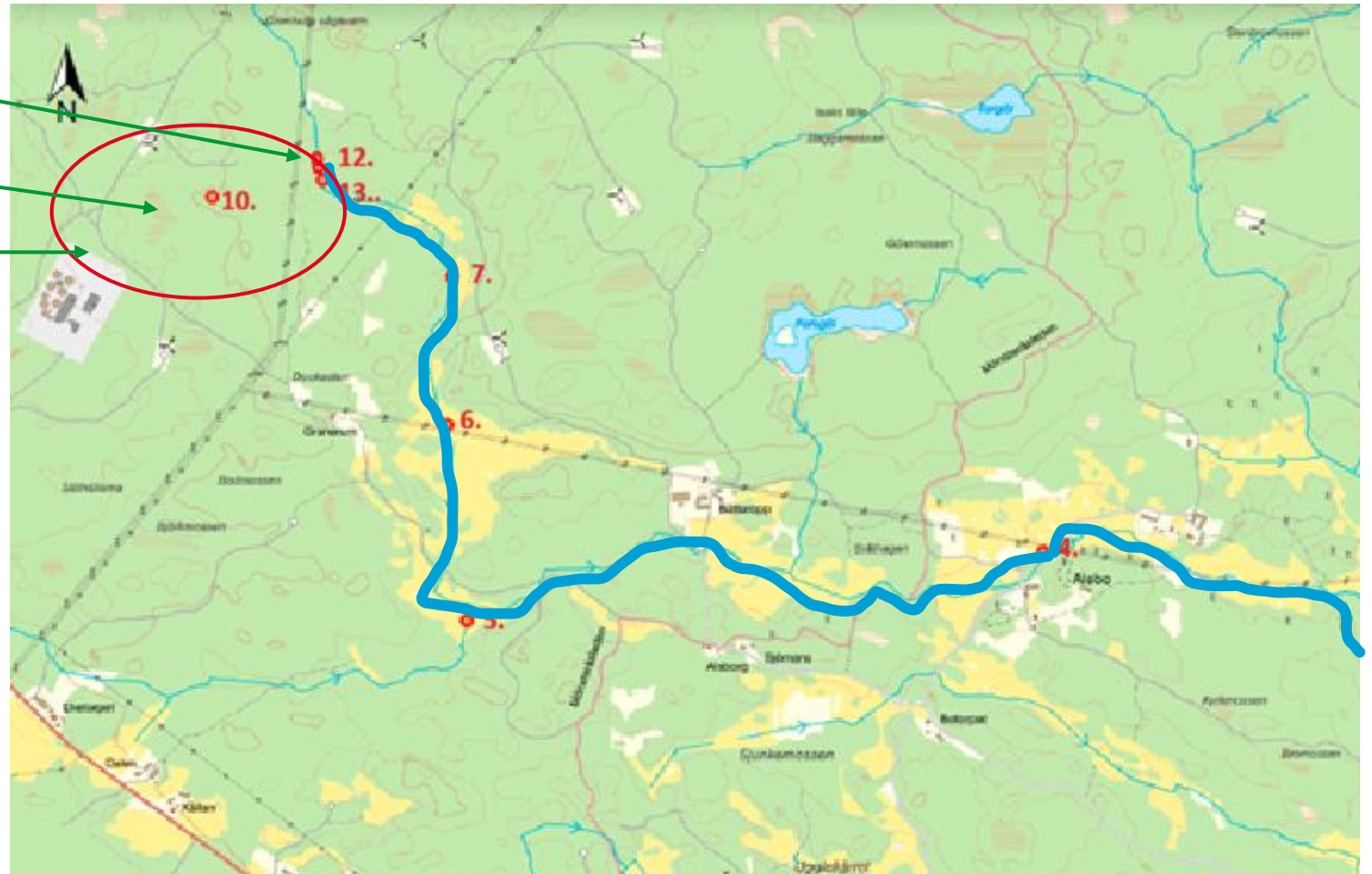
Status i området närmast anläggningen

"Hygget" och "Pumpgropen"

"Våtmarken"

"Svackan"

- Saneringsarbetet har tagit hand om allt som är lättåtkomligt.
- Ett område i "Våtmarken" och "Svackan" återstår – dialog med markägare och kommunen.



Plan framåt, presenterad vid informationsmöte i maj

Kort sikt: 7 dagar

- Avlägsna slamresten kring fastigheten - begränsa läckaget från det fasta materialet.
- Vid behov, avlägsna vatten från våtmark och pumpa till en tät bassäng/container för vidare hantering.
- Utökat provtagningsprogram både med avseende fler provpunkter och fler analysparametrar.
- Fastställande av larmnivåer, vilka kommer att styra behovet av insatser i bäcken.

Medellång sikt: 3 veckor

- Hitta lösning för att hantera vatten nedanför våtmark, omhändertagande/spridning av vatten.
- Undersöka möjligheten till en reningskedja där vatten kan ledas genom bland annat kalksten för att höja Ph-värdet
- Utreda vilka platser grundvattenövervakning är motiverad
- Fortsatt provtagning och kontrollprogram för att övervaka koncentrationerna av näringsämnen

Lång sikt: 1-12 månader

- Monitorering av situationen
- Fortsatt provtagning och kontrollprogram för att övervaka koncentrationerna av näringsämnen
- Sätta in ytterligare åtgärder om det krävs

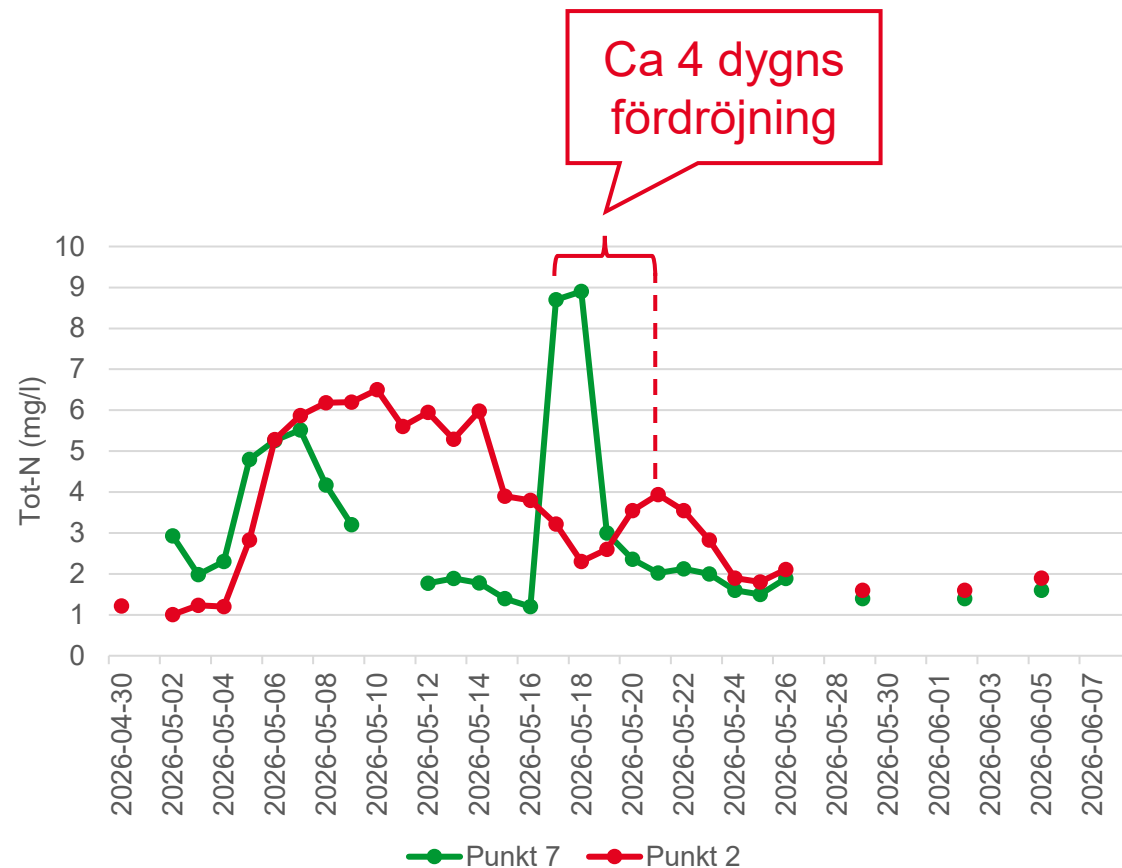
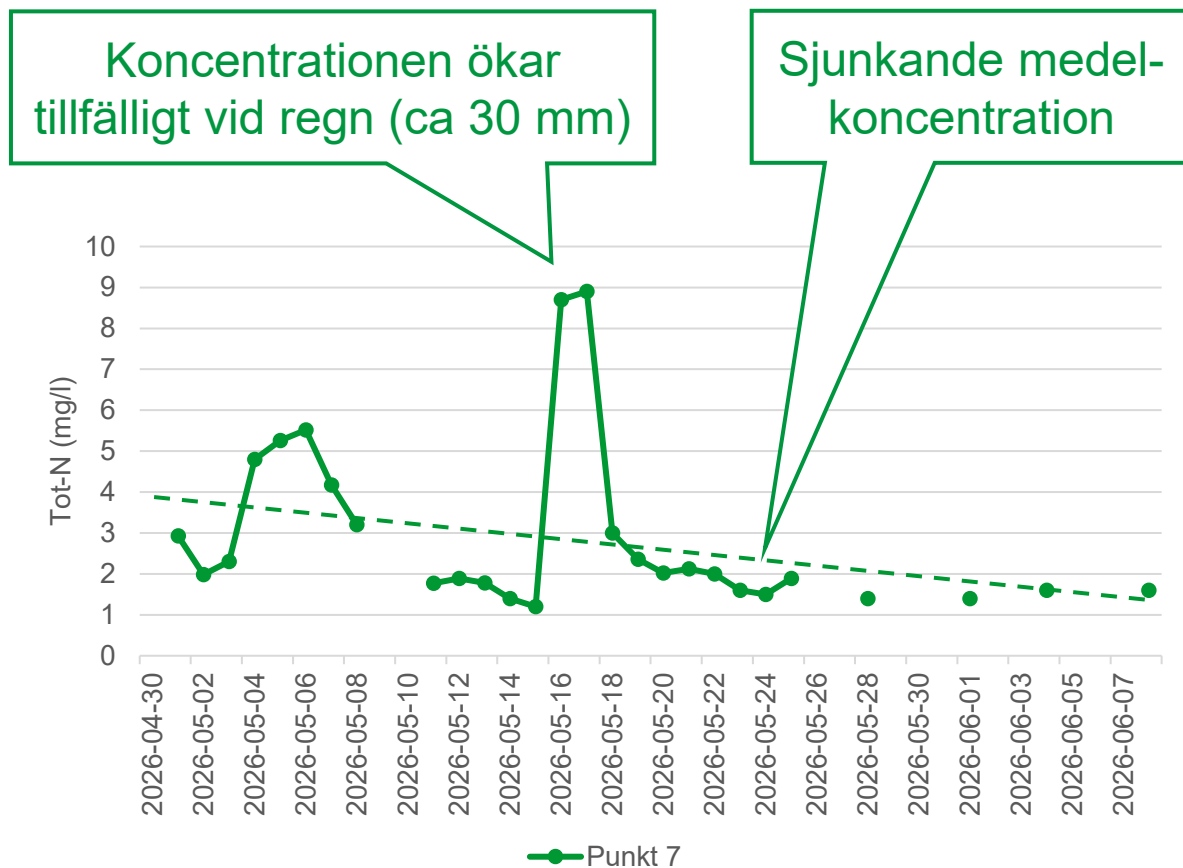
Pågående kontrollprogram av vattenkvaliteten i Örnebäcken



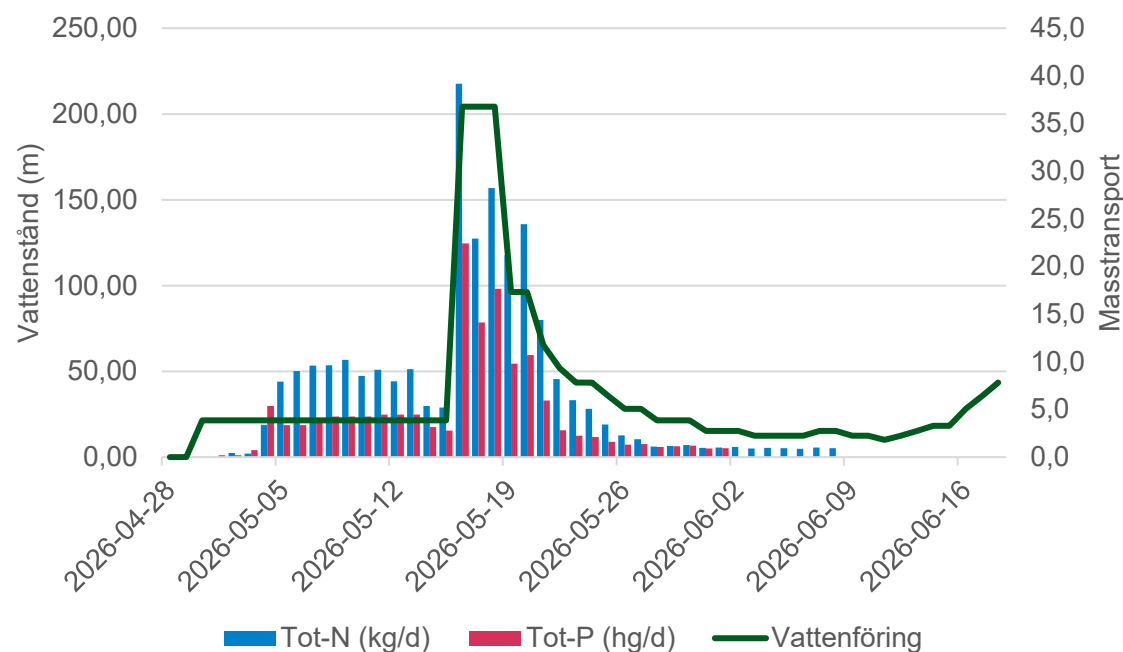
- Provtagning inleddes 28 april med daglig provtagning
- Antal punkter och parametrar har anpassats successivt
- Idag aktiva 9 punkter
- Kombination av provtagning dagligen och 2 ggr/vecka
- Kontrollprogrammet stäms av med kommunen

Totalt 360+ prover och 2500+ analysresultat

Exempel på lärdomar – kvävekoncentrationer vid utsläppspunkten (P7) och Forsadammens utlopp (P2)



Måttlig tillförsel av näringsämnen till Örnebäcken



- Hur mycket av ett ämne som transporterats genom Örnebäcken kan beräknas med koncentration och vattenföring
- Vattenföring mäts i Forsadammens utlopp
- **Ca 290 kg kväve (Tot-N) t.o.m. 8 juni**
- **Ca 15 kg fosfor (Tot-P) t.o.m. 1 juni**

Medeltransport i Örnebäcken 2010–2024 enligt SMHI:

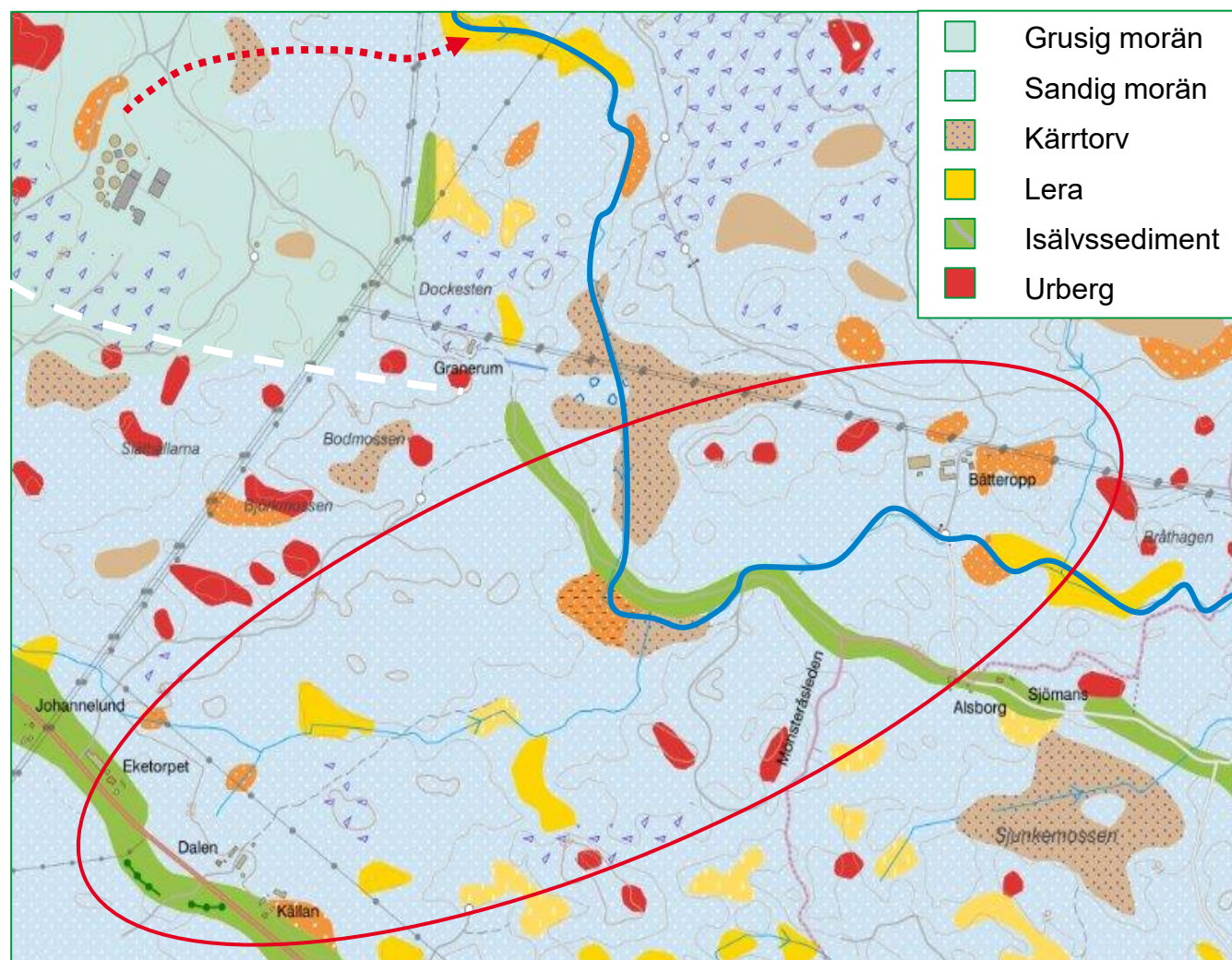
- 13 400 kg Tot-N/år
- 260 kg Tot-P/år

Larmnivåer: Informera kommunen och bedöm åtgärdsbehov

Parameter	Nivå	Motivering	Källa
Ammoniak (NH ₃)	> 6,8 µg/l	Vattenlevande organismer	Havs- och vattenmyndigheten
Syrgas (O ₂)	< 5 mg/l	Vattenlevande organismer	Havs- och vattenmyndigheten
Nitrat (NO ₃)	> 50 mg/l	Drickande betesdjur	Livsmedelsverket, Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)

- Enstaka överskridande av ammoniak
- Syrebrist i P1 (längst nedströms) första halvan av juni
- Inga överskridanden av nitrat

Påverkan på privata brunnar bedöms fortsatt som osannolik



- Höjdrygg söder om anläggningen
- Tolkad grundvattenriktning mot bäcken
- Eventuellt djupare grundvattenflöde bedöms ske långsamt (<10 m/år) mot ost-nordost
- Identifierat privata brunnar med kommunens hjälp
- Osannolikt att utsläppet når djupare berggrundvatten eller privata brunnar

Extra åtgärd: Fortsatt övervakning av grundvatten

- Provtagning av fyra brunnar som ligger närmast grundvattenströmningen
- Månadsvis provtagning i tre månader
- Jämförelse med Livsmedelsverkets gränsvärden
- Provtagningen ska ge:
 - Bättre förståelse av naturlig variation av näringsämnen i grundvattnet
 - Spårning av snabbbrörliga ämnen som kan indikera att grundvattnet påverkats – av denna eller annan händelse
 - Omedelbar eskalering om något påträffas



Gasläckan i juni

- Vår fackla var satt ur drift på grund av underhåll. I samband med det inträffade en driftstörning.
- Som en säkerhetsåtgärd för att minska övertrycket ventilerades gas ut – anläggningen är designad för att göra detta
- Utsläppet motsvarade 0,04% av vår årsproduktion
- Utsläppet anmäldes som en avvikelse till kommunen – enligt våra rutiner



ÖPPEN FRÅGESTUND



Tack

