



## Samlet teknisk rapport

### Asker utebane – Reparasjon av banerør og samlestokker

**Oppdragsgiver:** Asker kommune / Asker idrettsanlegg

**Utførende entreprenør:** Isbaneteknikk AS

**Periode for arbeid:** November 2025 – Desember 2025

**Rapportdato:** 28.01.2026

---

## 1. Innledning

Isbaneteknikk AS ble i starten av november 2025 tilkalt for feilsøking og utbedring av mangelfull nedfrysing på deler av utebanen i Asker. Problemene var særlig knyttet til begge svingene på hurtigløpsbanen, hvor isen ikke oppnådde tilstrekkelig frysing til tross for ordinær drift av kjøleanlegget.

Denne rapporten er utarbeidet av Isbaneteknikk AS og sammenfatter: - observerte feil og teknisk tilstand - utførte tiltak og reparasjoner - dokumenterte funn fra feltarbeid - analyser av kuldebærer (saltlake) - faglige vurderinger og anbefalinger for videre drift

Rapporten bygger på feltobservasjoner, utført arbeid, fotodokumentasjon, samt ekstern kjemisk analyse av kuldebærer levert av Univar Solutions.

---

## 2. Beskrivelse av anlegg og problemstilling

Anlegget er et eldre kunstisanlegg basert på saltlake som kuldebærer, distribuert gjennom banerør med tilhørende samlestokker og tilførselsrør.

Ved ankomst ble det raskt konstatert at: - Enkelte soner på banen ikke frøs, til tross for sirkulasjon - Problemet var lokalisert til begge svingene på hurtigløpsbanen - Symptomene indikerte redusert eller manglende gjennomstrømning i banerørsystemet

---



### 3. Utført arbeid og metodikk

#### 3.1 Avdekking og feilsøking

Isbaneteknikk AS startet arbeidet med å tine bakken rundt samlestocker og tur/retur-rør i begge svinger. Det ble gravd og avdekket ca. 6 meter rundt hver sving for å få tilgang til kritiske rørstrekk.

Allerede i denne fasen ble det tydelige tegn på problemer: - Banerør, samlestocker og tilførselsrør var delvis eller helt tette - Store mengder avleiringer fra gammel saltlake ble observert

#### 3.2 Rensing og utbedring

Arbeidet ble videreført med følgende tiltak: - Manuell skraping av avleiringer inne i tilførselsrør og samlestocker - Gjentatte omganger med høytrykksspyling for å fjerne resterende avleiringer - Kontroll av gjennomstrømning etter hver rens

Fotodokumentasjon viser omfattende avleiringer med slam- og geléaktig konsistens, som i praksis blokkerte rørtverrsnittet.

#### 3.3 Reetablering av drift

Etter fullført rensing av de aktuelle områdene ble: - Rørsystemet etterfylt med ny saltlake - Systemet luftet grundig - Sirkulasjon gjenopptatt og overvåket

Alle tidligere problemområder ble kontrollert og verifisert. Etter tiltakene oppnådde banen igjen tilfredsstillende nedfrysing i de berørte sonene.

---

### 4. Dokumenterte funn og tilstandsvurdering

Basert på åpning av rør, samlestocker og visuell inspeksjon konkluderer Isbaneteknikk AS med følgende:

- Banerør og samlestocker er i svært dårlig teknisk forfatning
- Avleiringene er et resultat av langvarig kjemisk ubalanse i saltlaken
- Flere deler av anlegget står i fare for å få tilsvarende funksjonssvikt

Vår faglige vurdering er at det kun er et tidsspørsmål før nye deler av banen vil slutte å fungere dersom det ikke gjennomføres mer omfattende tiltak.

---



## 5. Analyse av kuldebærer (saltlake)

Det ble tatt prøve av eksisterende saltlake (Brineguard 25) og sendt til analyse hos Univar Solutions.

### 5.1 Resultater (utdrag)

Analysen viste avvik fra referanseverdier: - pH: 7,5 (referanse 8,0–9,5) - Densitet: 1,1946 g/cm<sup>3</sup> (referanse 1,230–1,250) - Refraksjonsindeks: 1,3881 (referanse 1,3985–1,402) - MBT: >500 ppm (referanse 100–200 ppm) - Frysepunkt: ca. -20 °C (forventet ca. -30 °C)

Laken ble vurdert som kjemisk ustabil, med for høyt nivå av korrosjonsinhibitorer og tegn på fortynning.

### 5.2 Faglig vurdering

Ifølge Univar Solutions vil en slik kjemisk ubalanse: - Øke risiko for utfelling og avleiringer - Gi redusert varmeoverføring - Skape betydelige driftsutfordringer over tid

Univars primære anbefaling er full utskifting av væsken og grundig gjennomspyling av anlegget.

---

## 6. Anbefalinger fra Isbaneteknikk AS

Med bakgrunn i utførte arbeider, dokumenterte funn og analyse anbefaler Isbaneteknikk AS følgende helhetlige tiltak:

1. Full tapping av eksisterende saltlake
2. Åpne kulverter på alle strategiske steder for tilkomst til rørene
3. Mekanisk rensing av alle banerør
4. Skraping og spyling av samtlige samlestokker og tilførselsrør
5. Gjennomblåsing av banerør med trykkluft og skumpropper
6. Kontroll og eventuell sammensveising av rørforbindelser
7. Påfylling av ny, korrekt spesifisert saltlake

Det anbefales **ikke** å skifte til annen kuldebærer (f.eks. glykol eller ammoniakkbaserte løsninger), da rester av gammel saltlake vil reagere negativt med andre medier og ikke kunne fjernes fullstendig fra eksisterende rør.

---



## 7. Referanseprosjekt

Isbaneteknikk AS er i samme periode i gang med et tilsvarende prosjekt på Marienlyst i Drammen. Der benyttes samme metodikk for rensing og rehabilitering av eldre saltlakebaserte anlegg, med dokumentert gode resultater.

Dette styrker anbefalingen om å benytte samme fremgangsmåte også for Asker-anlegget.

---

## 8. Avslutning

Denne rapporten er utarbeidet av Isbaneteknikk AS som teknisk dokumentasjon på utførte arbeider og som faglig beslutningsgrunnlag for videre tiltak på Asker utebane.

Alle vurderinger er basert på: - faktiske funn i anlegget - dokumentert feltarbeid - kjemisk analyse fra tredjepart - Isbaneteknikk AS sin samlede erfaring med kunstisanlegg

For videre planlegging, prosjektering eller gjennomføring av anbefalte tiltak står Isbaneteknikk AS til disposisjon.

---

### **Isbaneteknikk AS**

Totalleverandør av kunstisanlegg, drift og rehabilitering













































