

# Kontroll- og overvåkningsprogram for vannhåndtering og vannressursene

Av Espen Schram

Espen Schram er fagsjef Tillatelser og konsesjoner ved Oslo Lufthavn, Gardermoen

Innlegg på seminar 23. september 1999.

## Bakgrunn

Oslo Lufthavn AS (OSL) har etablert et kontroll- overvåkningsprogram for vann som skal tilfredsstille de overordnede kravene om at grunnvannsressursen på Romerike og andre naturverdier skal beskyttes, vilkår satt i tillatelser fra Statens forurensningstilsyn (SFT) og fra Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), samt behovet for prosedyrer og instruksjoner for flyplassdriften som ivaretar miljø-målsettingene.

Et overvåkningsprogram ble i årene 1994-1998 gjennomført i forbindelse med utbyggingsfasen, og rapporteringen var halvårlig og samordnet mellom tiltakshaverne for utbyggingen av Gardermoen med tilbringersystem. Programmet omfattet i tillegg til miljøtemaene vann og grunn også støy, luft og dyre- og planteliv. Tiltakshaverne var Forsvarets Bygningstjeneste ved Forsvarets relokalisering Gardermoen (prosjekt ny flystasjon), NSB Gardermobanen AS (flytog-

forbindelse), Statens vegvesen Akershus (hovedveitbygging) og OSL (flyplassutbygger og -driver).

OSLs nåværende program for den nye hovedflyplassen ble utarbeidet i 1997 og er revidert i 1999.

Overvåkningsprogrammet er vilkårsfestet i tillatelsene gitt av SFT 29.06.95 (endret tillatelse 15.10.99) og av NVE 23.01.97.

## Målsettinger

Kontroll- eller styringsdelen er viktig for riktig håndtering, og for å sikre at overvåkningsresultatene ligger innenfor eventuelle grenseverdier.

Følgende overordnede målsetninger er satt for gjennomføringen av OSLs «Kontroll og overvåkningsprogram for vannhåndtering og vannressursene» (KOP):

1. Lover, tillatelser og OSLs miljømål skal overholdes
2. OSL skal kontrollere at eventuelle utslipp fra driften av lufthavnen holdes innenfor premissene som er satt
3. Overskridelser skal rapporteres, av-

klares og eventuelle avbøtende tiltak iverksettes

4. Data fra overvåkingen skal gi informasjon om driften virker inn på vannmiljøene

Følgende forhold tillegges også vekt:

- Driftsovervåking og miljøovervåking skal struktureres slik at de gir grunnlag for en kontinuerlig forbedring av driften.
- Sammenhengen mellom de ulike parametrene vektlegges for at effekten av påvirkninger skal kunne følges i og mellom ulike tekniske anlegg og miljøer. Dette vil gi et godt grunnlag for å vurdere årsakssammenhenger.
- OSL vil søke å finne frem til indikatorparametre for å effektivisere overvåkingen.
- Ved avvik legges det vekt på å finne frem til årsak.
- Presentasjon av resultater fra både driftsovervåking og miljøovervåking skal være lett tilgjengelig.
- Programmet og/eller enkeltstående driftsdokumentasjonen skal revideres for å tilpasses aktuelle problemstillinger.

KOP er en del av driften av OSL og er følgelig innordnet i OSLs internkontroll.

## **Beskrivelse av vannkategorier som kontrolleres og overvåkes**

De ulike vannkategoriene skal håndteres og overvåkes i forhold til sikring mot forurensning og til sikring av opprettholdelse av vannbalansen.

Vannkategoriene er: Drensvann, overvann, grunnvann, vassdrag, grytehullsjøer.

Driftsovervåking er: Overvåking av påvirkningskildene, dvs. der utslipene oppstår.

Miljøovervåking er: Overvåking av grunnvann og overflatevann.

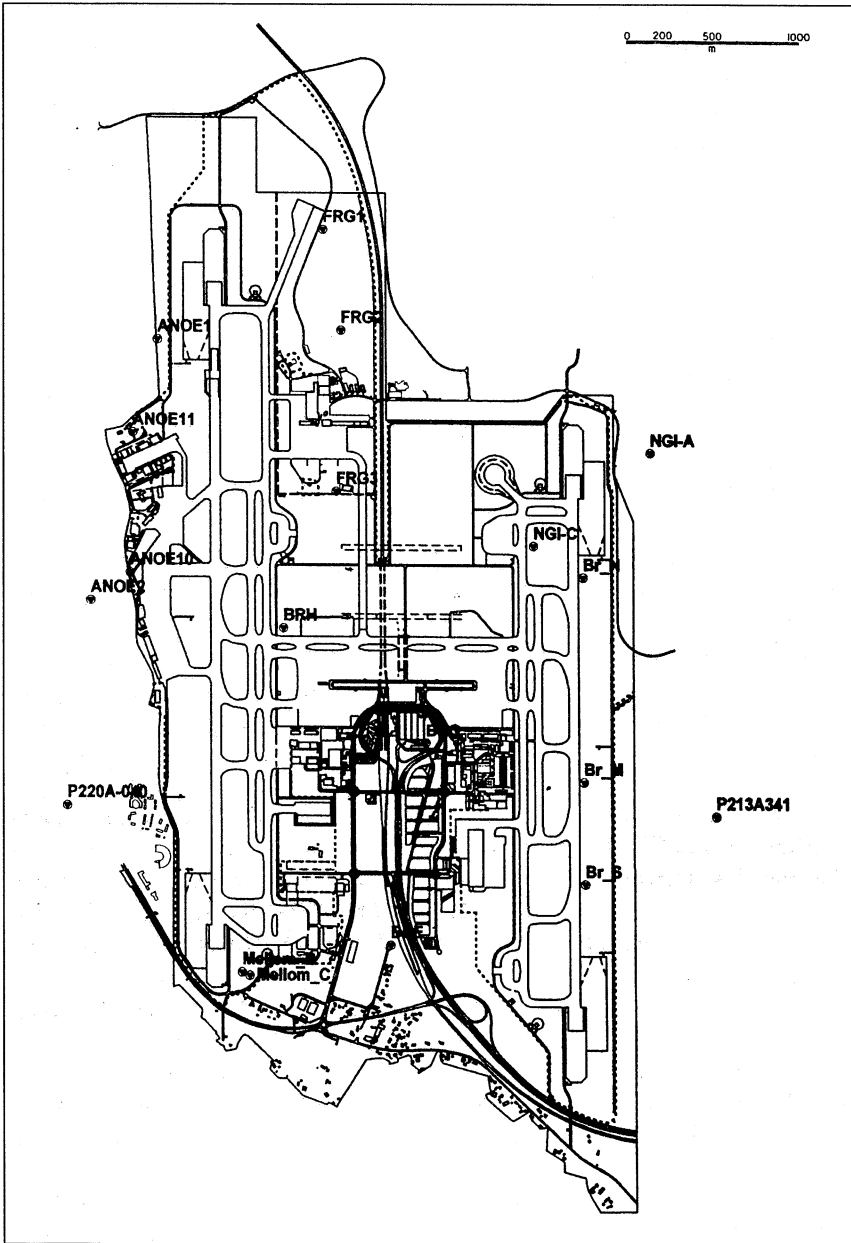
### **Drensvann:**

Drensvann er vann som samles i permanente drensledninger som er lagt i jernbanetraséen og langs vestre bane. Dette er vesentlig grunnvann.

### **Overvann:**

Overvann er vann som drenerer fra tette flater. Det skilles mellom følgende:

1. Rent vann som dreneres til infiltrasjon og til vassdrag.
2. Potensielt flydrivstofforurenset vann som forbehandles og ledes til jordrenseanlegg.
3. Glykolforurenset vann som samles opp. Betegnelsene type A, B, og C brukes for å skille ulike kategorier glykolforurenset overvann, hvor type C er overvann med lavest innhold (konsentrasjon) av glykol, dvs. < 0,2 % glykol, type A er overvann med konsentrasjon > 2 % glykol, mens type B har mellom 0,2 og 2 % glykol. Følgende håndtering er gjennomført: Gjenvinning: Type A. Karbonkilde i kommunalt renseanlegg: Type B. Type C er dels drenert til jordrenseanlegg, dels behandlet som spillvann i kommunalt renseanlegg og dels sluppet til vassdrag.



Figur 1: Overvåkningsbrønner grunnvann - ordinær periodisk grunnvannsovervåkning 1998/99.

**Grunnvann:**

Med grunnvann menes selve grunnvannsressursen nordøst for grunnvannsskillet og grunnvannsbassenget sørvest for grunnvannsskillet.

**Vassdrag:**

Med vassdrag menes elvene Sogna, Vikka og Leira.

**Grytehullsjøer:**

Med grytehullsjøer menes Danielsetertjern og Aurtjern.

**Driftsovervåkning og miljøovervåkning**

Med driftsovervåkning menes en overvåkning av påvirkningskildene, herunder overvåkning og kontroll med driften av systemene for overvann og drensvann, styring og kontroll av forbruk av avisningskjemikalier samt overvåkning av utslippene.

Punkter for driftsovervåkning er eksempelvis observasjonskummer i grunnen langs rullebanesystemene hvor det prøvetas vann som har passert jordrensemasser. Videre tas vannprøver i drensvannspumpestasjoner og i utløp fra oljeutskillere. Registrering av forbruk av fly- og baneavisningskjemikalier er også en del av driftsovervåkingen.

Miljøovervåkingen ivaretar overvåking av umettet sone i grunnen, grunnvannet, vassdrag med ravinene og grytehullsjøene i forhold til miljøpåvirkning og til vilkårene i utslipps-tillatelsene.

Vilkårene til resipientene er i hovedsak følgende:

Umettet sone - nord for grunnvannsskillet: Grunnen skal ikke påvirkes av utslipp fra flyplassen.

Umettet sone - sør for grunnvannsskillet: Kun vilkår til grunnvannet.

Grunnvannet: Skal ikke påvirkes.

Vassdrag med ravinene og grytehullsjøene: Glykol skal ikke kunne spores. Naturlig erosjonsmønster skal ikke endres i vassdraget.

Punkter for miljøovervåking er eksempelvis grunnvannsbrønner hvor nivå og vannkvalitet registreres, målinger i elvene Sogna og Vikka hvor det registreres vannkvalitet, vannføring, sedimenttransport og erosjon. Det registreres vannkvalitet i elven Leira, i Hurdalsjøen og i overvannskulverter mot Sogna samt vannføring i kulvertene.

Arbeidet med overvåkingen er nedfelt i prosedyrer, i arbeidsbøker, og i instruksjer.

**Oppgaver og aktører**

Gjennomføringen av kontroll- og overvåkningsprogrammet gjøres i hovedsak av OSL selv. For analyser, målinger i vassdrag og for noe av prøveinnhenting har OSL kontrakt med eksterne faginstanser og konsulenter.

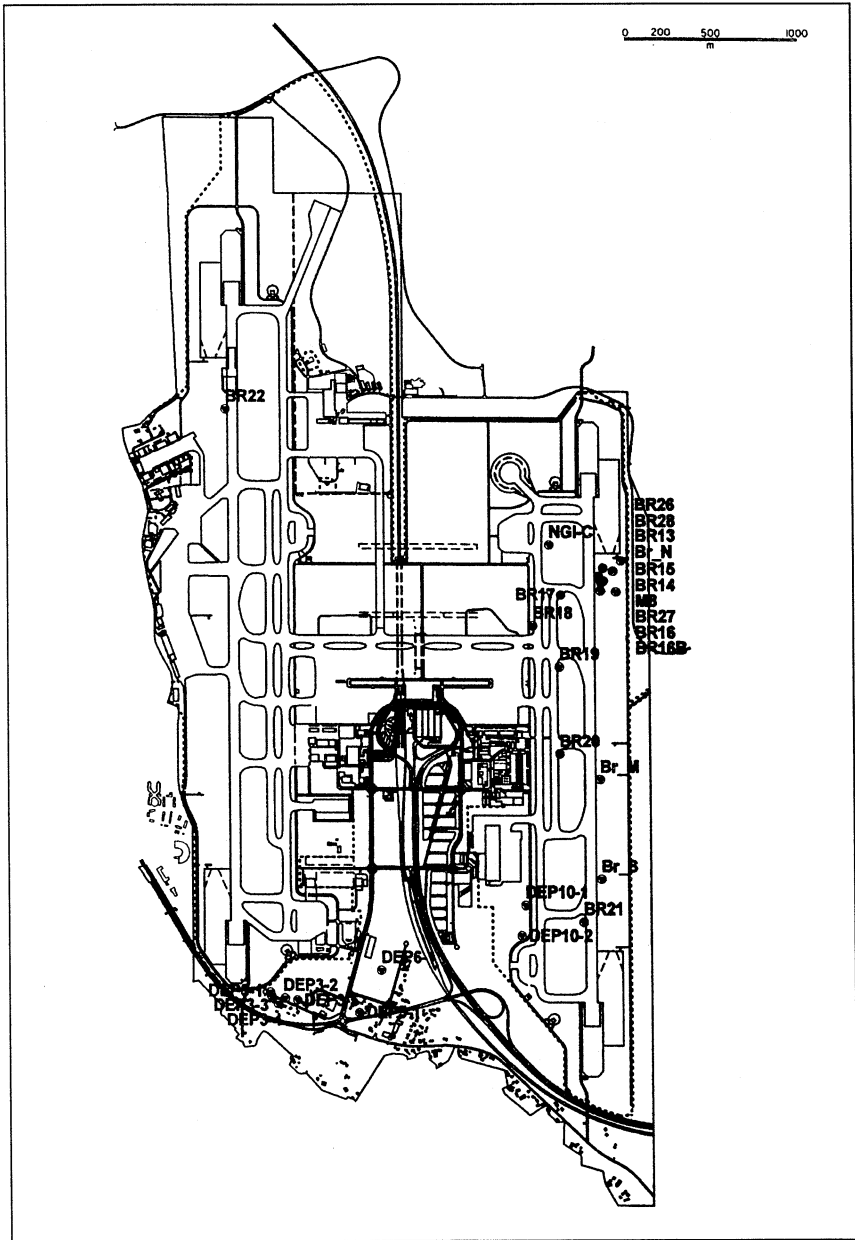
OSLs organisering og gjennomføring av programmet kan forenklet sorteres i følgende oppgaver:

**Baneavisning:**

Styring og driftsovervåking (kjemikaliemengde/-kvalitet og sted)

**Flyavisning:**

Styring og driftsovervåking



Figur 2: Overvåkningsbrønner grunnvann - ekstraordinær overvåkning 1999 - avisningskjemikalier

(kjemikaliemengde/-kvalitet og sted)

**Drens- og overvann:**

Styring og driftsovervåkning  
(vannmengder og -kvalitet, sted for disponering)

**Grunn, grunnvann, grunn**

**og vassdrag:**

Miljøovervåkning

Brønnene i programmet for grunnvannsovervåkingen i KOP er vist i fi-

gur 1. Disse prøvetas i fastsatte intervaller i løpet av året. I tillegg til brønnene i figur 1 settes det ned flere brønner ved behov eller om spesielle situasjoner oppstår. Figur 2 viser brønner for den ekstraordinære overvåkingen som ble gjennomført vinteren og våren 1999. Hyppigheten i prøvetaking vil også økes ved behov.

Resultater fra overvåkingen av vannkvalitet og i avrenningsvann vil bli omtalt i en egen artikkel.

## **Grunnvannsforsyning, avfallsdeponier og forurenset grunn**



NORSK TEKNISK  
BYGGEKONTROLL A/S

RÅDGIVENDE INGENIØRER – MRIF  
Et firma i Multiconsult-gruppen

**Avdelingskontorer:** Fredrikstad, Skien, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Trondheim, Tromsø

Hoffsv. 1

p.b. 265 Skøyen  
0212 Oslo

Telefon 22 51 54 00  
Telefax 22 51 54 01