

Effekten på vannressursene ved en eventuell utbygging av Gardermoen flyplass

Av Øyvind Nybakken og Aud Margrethe Snekkerbakken

Øyvind Nybakken er siv.ing. fra NTH og ansatt som overingeniør i Miljøverndepartementet, Ressursavdelingen. Aud Margrethe Snekkerbakken er cand.scient. fra UiO og ansatt som eng. konsulent i Ressursavdelingen.

SAMMENDRAG

Miljøverndepartementet oppnevnte 26. august d.å. en arbeidsgruppe. Mandatet var å definere fremtidig betydning og behov for grunnvannsressursen samt anbefale nødvendige sikringstiltak. Denne artikkel skisserer i korte trekk de resultater arbeidsgruppen kom fram til.

Tre momenter er fremtredende:

- * Forutsatt de sikringstiltak som er anbefalt, anses ikke utvidelsen til ny hovedflyplass på Gardermoen å representere noen trussel mot grunnvanns-utnyttelsen.
- * Forurensningsbelastningen på Songna og de øvrige deler av Leira vil øke vesentlig.
- * Ny hovedflyplass med dens ringvirkninger vil ha et vannforsyningsbehov utover det nåværende, og grunnvannet på Gardermoen kan forsyne fra 160.000 til 400.000 personer utover dagens uttak (avhengig av kunstig infiltrasjon).

BAKGRUNN

Kapasitete på grunnvannsressursen på Gardermoen ble undersøkt gjennom den hydrologiske dekadé og regnes derfor som kjent. Vi hadde imidlertid behov for flere

opplysninger mht. forurensningssituasjonen pr. i dag og betydningen av ressursen. Med dette som bakgrunn ville det være betydelig lettere å fastslå de rette sikringstiltak som var nødvendig for å kunne utnytte og bevare ressursen som drikkevannsressurs også ved en eventuell etablering av hovedflyplass til Østlandsområdet plassert på Gardermoen.

Saken er til behandling i *Samferdselskomitéen*, som vil avgi sin innstilling til *Stortinget* for behandling.

For å avklare og belyse noen av de problemstillinger som ble aktualisert (jfr. over) nedsatte Miljøverndepartementet i august en hurtigarbeidende arbeidsgruppe bestående av:

Plansjef Svein Hoelsæter,

Akershus fylkeskommune (formann)

Overing. Truls Krogh, Statens institutt for folkehelse

Kst.seksj.sjef Bernt Malme, Norges geologiske undersøkelser

Fylkesing. Bjarne Slyngstad, Miljøvernadv. i Akershus (sekr.)

I tillegg ble det oppnevnt en referansegruppe fra aktuelle fagmiljø (SFT, Luftfartsverket, Forsvarets bygningstjeneste og

Nannestad og Ullensaker kommuner). Mandatet ble som følgende:

- definere fremtidig *betydning* og *behov* for grunnvannsressursen i området
- anbefale nødvendige sikringstiltak ved en evt. etablering av ny hovedflyplass på Gardermoen.

I tillegg skulle gruppen også vurdere de forurensningsmessige effekter (i forbindelse til pkt. 2) en ny hovedflyplass kunne få for vannressursene på Gardermoen.

RESYME AV ARBEIDSGRUPPENS ARBEID

I tillegg til å se betydningen av grunnvannsressurser og forurensningssituasjonen på Gardermoen konsentrerte arbeidsgruppen seg om to problemstillinger:

- 1) Vil utbyggingen til hovedflyplass true grunnvannet som drikkevannskilde? Hvilke sikringstiltak er nødvendige?
- 2) Vil en ny hovedflyplass på Gardermoen og ringvirkninger av denne øke vannbehovet så meget at nåværende overflatevannkilder må suppleres med grunnvann?

Vi vil konsentrere oss om disse først.

Eksisterende flyplass ligger vest for grunnvannsskille (gradientens helning/retning), jfr. fig. Ny hovedflyplass forutsettes, etter Luftfartsverkets planer, lagt vest for nåværende flyplass.

Nødvendige sikringstiltak

De enkelte sikringstiltak under de ulike situasjoner (se nedenfor) er kun skissert. I det videre arbeid må disse eventuelt suppleres, utdypes, konkretiseres og kostnadsberegnes.

Under *dagens situasjon* (uttak fra området ved Transjøen, Trandum vannverk) er de aktuelle sikringssoner (I, II og III) nedtegnet på kart, med forslag til sikringsbestemmelser. Den ytterste sonen (beskyttelsessone III) inneholder bl.a. forbud mot industrietablering som kan forverre grunnvannet. Videre må lagertankene for olje, oljeprodukter, drivstoff o.a. sikres på en betryggende måte, samt forbud mot nye avfallsdeponier. Jo nærmere man kommer grunnvannsuttaget, jo strengere må beskyttelsesbestemmelsene regulere virksomheten. I sone I bør virksomheten ikke øke ut over dagens nivå.

I *situasjon ved utvidelse av Gardermoen lufthavn* har arbeidsgruppen kommet fram til ulike sikringstiltak. Grunnet kort tidsfrist samt at plangrunnlaget spesielt ved ringvirkningene av en lufthavnutbygging i dag ikke er tilstrekkelig, er tiltakene ikke kostnadsberegnet. I det følgende nevnes de skisserte sikringstiltak:

- beredskap som muliggjør en rask oppgravning og bortkjøring av masser som er forurenset av farlige kjemikalier eller oljeforbindelser ved evt. flyhavari og andre akutte utslipp.
- avising av fly må skje på spesielle arealer hvor avisingsvæsken kan samles opp og transporteres bort, gjenbrukes eller destrueres.
- tilførselsveier for transport av oljeprodukter/drivstoff og evt. jernbanelinjer må ikke legges gjennom det mest sentrale grunnvannsområdet.
- parkeringsplasser i forbindelse med lufthavnen må legges vest for hovedgrunnvannskillet (i Songnas tilrenningsområde).
- det bør etableres et program for å overvåke grunnvannstilstanden for å

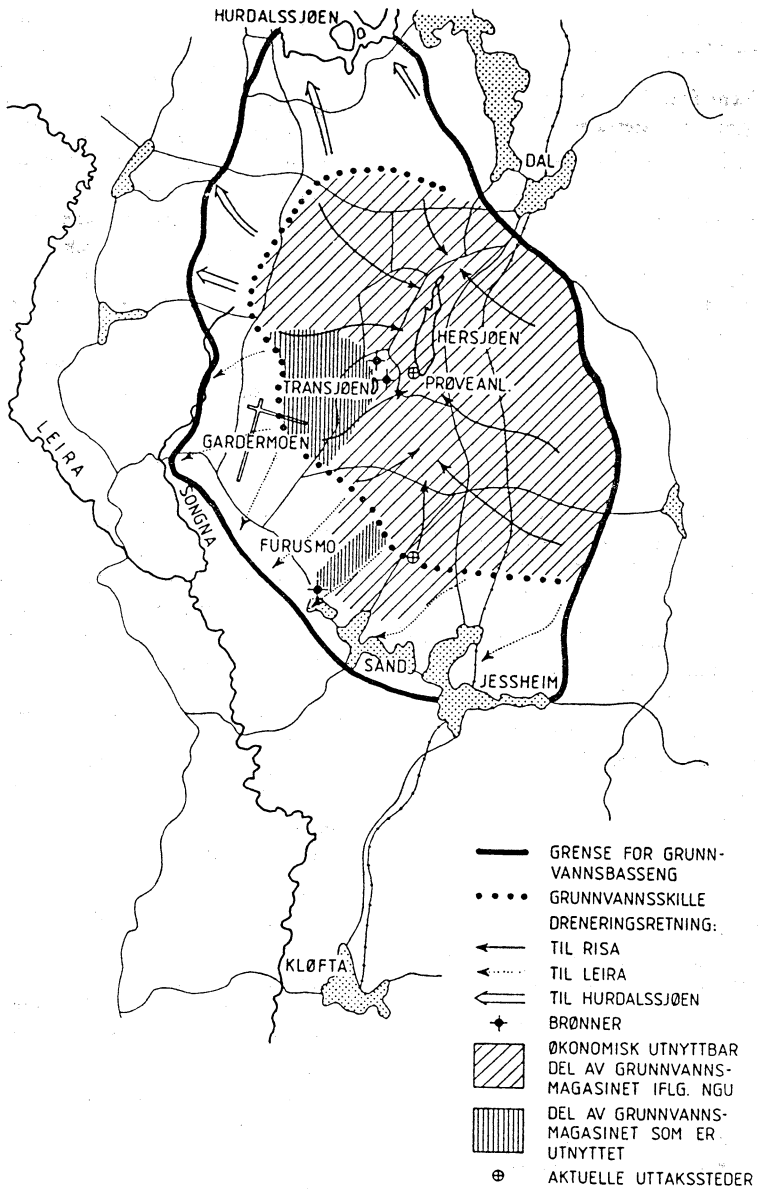


FIG 1 KARTUTSNITT SOM VISER GRUNNVANNSRESERVOARETS UTSTREKNING PÅ ØVRE ROMERIKE

sikre mot eventuell forurensningstilførsel og evt. for å regulere/flytte grunnvannsskillet vha. drenering eller pumping.

- drivstofflagrene må sikres med underliggende tette oppsamlingsenheter.
- bunkringsområdene må ha tett dekke med fall til oljeavskillere for utledning til Songna.
- nye etableringer må skje i tråd med de sikringstiltak og -soner som er beskrevet.

Flere av disse sikringstiltak vil prinsipielt være de samme hva enten Gardermoen lufthavn utvides eller ikke, men omfanget øker ved en utvidelse til hovedflyplass.

En arealplan for hele området vil være et viktig virkemiddel for gjennomføring av de påpekte sikringstiltak.

Ressursens betydning og fremtidig behov

Uttakspotensialet fra grunnvannsmagasinet er tidligere beregnet til 155.000 m³/døgn (ca. 1.800 l/s). I dag utnyttes 10%. Arbeidsgruppen har i sitt arbeid vurdert omfanget av grunnvannsutnyttelsen til drikkevann utfra ulike ambisjonsnivåer (med tilhørende begrensninger/-sikringstiltak).

Ambisjonsnivå 1 (150 l/s):

Trandum vannverk kan øke uttaket opp til eksisterende brønns kapasitet, dvs. 150 l/s. Dette tilsvarer vannforsyning til 25—30.000 personer. Vannet kan via høydebasseng føres til f.eks. Nannestad kommune, og dekke denne kommunes forsyningsbehov for lang tid.

Ambisjonsnivå 2 (600 l/s)

Uttak ved Transjø og sørenden av Hersjøen vil gi et maksimalt uttak på 800 l/s. Dette er også midlere avløp ved utløpet av Hersjøen, og vil medføre at elva ut av Hersjøen, Risa, vil bli tørrlagt i de øvre deler.

Uttak i Korsmo-Ringbaneområdet vil gi et maksimalt uttak på ca. 200 l/s.

Ved å ivareta kravet om minstevannsføring til Risa vil kapasiteten på disse to uttaksstedene være 600 l/s, eller nok vann til ca. 100.000 personer. Dette er tilstrekkelig til å dekke Øvre Romerikes vannbehov i overskuelig framtid, inklusive ringvirkninger av en omfattende utbygging på Gardermoen lufthavn.

Ambisjonsnivå 3 (1000 l/s):

Uttak utover ambisjonsnivå 1 og 2 forutsetter infiltrasjon av overflatevann for å unngå skadevirkninger i Risa, og for å unngå å trekke på grunnvann fra de forurensede områder øst for Hersjøen.

Grovt sett er det mulig å infiltrere like meget overflatevann i grunnen på Gardermoen som det kan tas ut ved naturlig grunnvannsavrenning. Grunnvannsuttaget kan m.a.o. fordobles og dekke kanskje så meget som 300—400.000 personers vannforsyningsbehov.

Ethvert uttak av vann fra Hurdalssjøen vil kreve en avklaring i forhold til reguleringsinteressene i innsjøen, som idag reguleres for kraftproduksjon i Andelva.

Dessuten må det skje en grundig analyse av virkningene i Andelva, og av virkningene på grunnvannspeilet, grunnvannsstrømmene og grunnvannskvaliteten. Et økt grunnvannsuttak vil medføre at kartet med soner for grunnvannsbeskyttelsen må tegnes om.

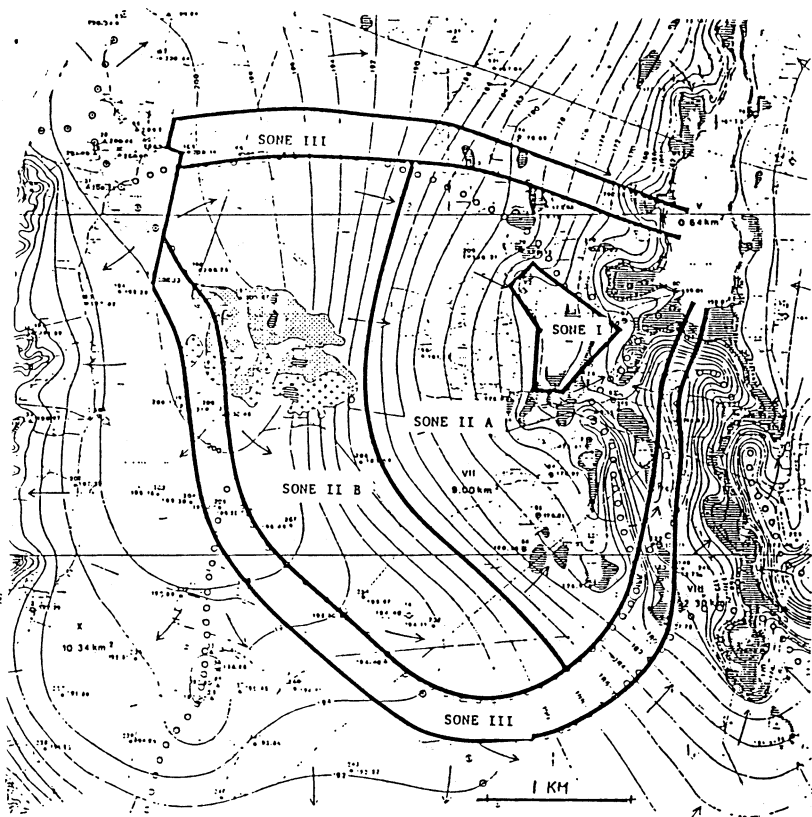


Fig. 2

TRANDUM VANNVERK
 NYTT FORSLAG TIL BESKYTTELSESSONER
 ASPLAN 8. JULI 1986

MILJØVERNDEPARTEMENTETS VURDERING

Vannmagasinet i grusavsetningen på Gardermoen kan representere en viktig beredskapskilde for Oslo- og Østlandsområdet. I dag er det ikke valgt ambisjonsnivå innen vannforsyningsberedskap verken nasjonalt eller regionalt.

Departementet har i sin uttalelse til Luftfartsverkets rapport sagt at grunnvannet bør sikres for å opprettholde muligheten for en langsiktig bruk av grunnvannsressursene til drikkevannsforsyning. Ved en eventuell utbygging av ny hovedflyplass på Gardermoen bør det derfor settes vilkår om å iverksette nødvendige sikrings- og beredskapstiltak.

I Stortingsmelding nr. 55 (1986—87) Om lokalisering av hovedflyplass i Osloområdet, sies det at «de tekniske forhold med grunnvann i Gardermoenområdet anses idag ikke problematiske, og kostnadene forbundet med å sikre grunnvannet mot forurensning er tatt med i kostnadsoverslaget for Gardermoen».

Erfaringer i Danmark og Sverige viser imidlertid at flere av de tekniske løsninger det her er snakk om ikke er tilfredsstillende.

Vi så derfor behov i å få skissert og belyst de mest nødvendige sikringstiltak, dels som supplement til det foreliggende grunnmateriale til Luftfartsverkets utredning og dels som eventuelt bakgrunnsmateriale under den kommende stortingsbehandling. Vi så det også som nyttig å få en samordnet vurdering fra de ansvarlige instanser på behov for sikringstiltak for å opprettholde drikkevannskvaliteten på denne ressursen.

Rapporten vil inngå i Luftfartsverkets arbeid med renovering/utbedring av hovedrullebanen på Gardermoen i 1988. Statens forurensningstilsyn er her allerede involvert i konsesjonsbehandlingen (Luftfartsverkets utslippstillatelse).

Med bakgrunn i den korte tidsfrist som var til rådighet, synes departementet at arbeidsgruppens medlemmer har gjort et meget godt arbeid; utførlige forurensningsanalyser er gjort, likeledes er behov og betydning (jfr. ambisjonsnivå 1, 2 og 3) i mye større grad enn tidligere anskueliggjort. Arbeidsgruppens medlemmer skal ha stor takk.

Arbeidsgruppens forslag til det *videre arbeid* vil bli søkt videreført, også fra departementets side.

HENVISNING:

«Utbyggingen av Gardermoen lufthavn og effekten på vannforekomstene». Rapport for Miljøverndepartementet, 10. oktober 1987.