



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11

Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr.	85114	ISSN 0800-3416	Åpen	-----
Tittel:				
Hydrogeologisk vurdering av mulige søppeldeponier i Skiensområdet				
Forfatter:		Oppdragsgiver:		
Erik Rohr-Torp		Byingeniøren i Skien V/overing. Holm		
Fylke:		Kommune:		
Telemark		Skien		
Kartbladnavn (M. 1:250 000):		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000):		
Skien		1713 III Kilebygd		
Forekomstens navn og koordinater:		Sideall: 4	Pris:	
Leikrosdalen 533.7 - 6558.0				
Bratsbergdalen 530.7 - 6555.7				
Hentiadalen 531.5 - 6562.6		Kartbilag:		
Feltarbeid utført:	Rapportdato:	Prosjektnr.:	Prosjektleder:	
7. mai 1985	28. mai 1985	2226.00	Erik Rohr-Torp	
Sammen drag:				
Tre dalers egnethet som søppeødeponier er hydrogeologisk vurdert. Hentiadalen som er den eneste med tykt sammenhengende løsmassedekke i bunnen er rangert som nr. 1.				
Emneord:		Hydrogeologi	Søppeldeponier	
		Fjell/løsmasser		

NGU

ARKIVEKSEMPLAR

NGU

Norges geologiske undersøkelse

Byingeniøren i Skien
V/overing. Holm
Skistr. 11

3700 SKIEN

Leiv Eirikssons vei 39
Postboks 3006
7001 Trondheim
Telefon: (07) 92 16 11
Postgiro: 5 16 82 32
Bankgiro: 0663.05.70014
Telex 72400 fotex n
Att: Geosurvey, Trondheim

Deres ref.:

Oslo,

Vår ref.: ERT/EO
J.nr. 2002/85
Prosjektnr. 2226.00
Arkiv: 422 1/2

28. mai 1985

Vedlagt oversendes rapport "Hydrogeologisk vurdering
av mulige søppeldeponier i Skiensområdet".

Vennlig hilsen
Norges geologiske undersøkelse
Seksjon for Hydrogeologi

Eva Olsen

B.A. Follestad
Eva Olsen e.f.

Erik Rohr-Torp
Erik Rohr-Torp
Forsker

Regning følger senere fra vårt
hovedkontor i Trondheim.

NYTT TELE NR.:

02-502500

HYDROGEOLOGISK VURDERING AV MULIGE SØPPELDEPONIER I SKIENSOMRADET

Innledning

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse etter befaring 7. mai ved forsker Erik Rohr-Torp. Fra Byingeniøren i Skien deltok overingeniør Holm og avdelingsingeniør Veholt.

Tre mulige lokaliteter ble befart, det var:

- Leikrosdalen
- Bratsbergdalen
- Hentiadalen

Samtlige daler er uterodert langs markerte nordvestløpende sprekkesoner.

Det er tidligere foretatt en rask befaring av Hentiadalen, beskrevet i NGU-rapport O- 83042 av 22. desember 1983.

Generelt

Ettersom vannforurensning fra sigevann anses som den alvorligste miljøpåvirkning fra avfallsfyllinger, legges det i Statens forurensningstilsyns "Veiledende retningslinjer for deponering av kommunalt avfall i fylling", 1978, stor vekt på følgende naturgitte forhold:

- Fyllingen skal tilføres minst mulig vann (minimalt nedbørsfelt).
- Sigevann fra fyllingen må kunne samles i ett eller noen få kontrollerte utløp.
- Det skal ikke være kontakt mellom grunnvann og fylling.
- Det skal være tettest mulige masser i fyllingens bunn.

Beskrivelse av de mulige deponeringsstedene

Leikrosdalen

Dalbunnen i det aktuelle fyllingsområdet ligger fra nivå ca. 125 m o.h. til ca. 200 m o.h. Fjellgrunnen består av

vekslende fin- til middelkornet granittisk og granodiorittisk gneis, lokalt finnes også granittisk øyegneis. Gjennomgående er bergartene massive, med få markerte sprekker på tvers av dalen. Flattliggende sprekker med slakt nordøstlig fall forekommer. Oppsprekking parallelt med dalen er relativt velutviklet. I nedre del av dalen, i området omkring et tenkt damsted og fyllingsfot, er dalens bunn og sider dekket av silt og leire. Kort ovenfor består dalsidene av bart fjell, og i dalens øvre deler mangler også finkornete løsavsetninger i dalbunnen, som her består av bart fjell og blokker. Åsene på sidene av dalen er høye, slik at naturlig grunnvannsstrømning er fra åsene mot dalen. Lekkasjer på tvers av dalens lengderetning vil derfor ikke forekomme med mindre fyllingen bygges så høy at den naturlige strømningsretningen snus.

Nedbørfeltet er lite, og det ble ikke observert grunnvannsstand i dagen noe sted i dalen.

Bratsbergdalen

Dalbunnen i det aktuelle fyllingsområdet ligger fra nivå ca. 10 m o.h. til ca. 75 m o.h. Fjellgrunnen består av relativt homogen grovkornet granittisk gneis som generelt er mer oppsprukket enn i Leikrosdalen. Forøvrig er de to dalene relativt like i oppbygning. Også i Bratsbergdalen er den nedre del dekket av silt-leire, mens dalsidene og dalbunnen videre oppover hovedsakelig består av bart fjell og ur.

Med hensyn til lekkasjer på tvers av dalen og grunnvannsstand i dalbunnen gjelder også det samme her som for Leikrosdalen. Nedbørfeltet til Bratsbergdalen er imidlertid vesentlig større enn til Leikrosdalen. Deler av nedbørfeltet antas imidlertid å kunne ledes vekk ved grøfter og pumping.

Hentiadalen

Dalbunnen i det aktuelle fyllingsområdet ligger fra ca. 15 m o.h. til ca. 40 m o.h. Fjellgrunnen består av relativt

massiv, grovkornet gneisgranitt. Steile sprekker parallelt med dalen forekommer. Dessuten finnes mer flattliggende sprekker med gjennomgående slakt fall mot sydvest. Markerte sprekker på tvers av dalen ble ikke observert. Dalbunnsfyllingen består av sammenhengende silt-leire, som i dalens øvre del også for en stor del dekker dalsidene. Løsmassedekket i dalbunnen har stor mektighet. Dette fremgår bl.a. av boringer utført av Grunn-Teknikk A/S i forbindelse med mulig vannledningstrase på tvers av dalen. I dalbunnen ned for Nedre Åfors fant man 15-20 m silt og leire over fjell, mens mektigheten av silt og leire lenger utover i dalbunnen var mer enn 25 m.

Med hensyn til lekkasjer på tvers av dalen og grunnvannsstand i dalbunnen gjelder det samme som for de to andre dalene. Nedbørsfeltet er relativt stort. Deler av det vil kunne ledes vekk ved grøfter og pumping.

Konklusjon

- Leikrosdalen har det minste naturlige nedbørsfeltet, men de to andre dalene vil kunne få tilfredsstillende små nedbørsfelt ved avskjærende grøfter og pumping.
- Sigevann i form av overflatevann kan for alle dalenes vedkommende samles i ett kontrollert utløp ned for fyllingen.
- Det vil ikke i noen av dalene bli kontakt mellom fylling og grunnvann.
- Mangelen på tett løsmassedekke i store deler av dalbunnene i Leikrosdalen og Bratsbergdalen gjør at sigevann under en fylling lett vil kunne trenge ned i fjellsprekke langs dalens lengderetning, og passere under damstedet ned for fyllingen. Sigevannet vil så kunne slå ut i kilder nedenfor fyllingene, eller dreneres til nedenforliggende vann/vassdrag. De tette massene under Hentiadalen vil effektivt hindre slik uønsket lekkasje av sigevann under fyllingen.

Basert på hydrogeologiske vurderinger rangeres plassene med Hentiadalen som det klart beste alternativet, mens Leikrosdalen på grunn av lite nedbørsfelt anses noe bedre egnet enn Bratsbergdalen. Forøvrig anses disse to plassene å være likeverdige.

Oslo, 28. mai 1985

Erik Rohr-Torp

Erik Rohr-Torp

Forsker