

E 69, PARSELL LESJA - LORA  
LESJA KOMMUNE, OPPLAND

SPØRSMÅL OM FORURENSNING I GRAVD  
BRØNN PÅ GÅRDEN AMUNDSTAD

NGU/O-82050 AG  
18.11.1982



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006  
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32  
Bankgironr. 0633.05.70014

Seksjon for hydrogeologi, Oslokontoret  
Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr.	O-82050	Åpen/Fortryk
Tittel:	E 69, parsell Lesja - Lora i Lesja kommune. Spørsmål om forurensning i gravd brønn på gården Amundstad.	
Oppdragsgiver:	Statens Vegvesen Oppland Vegkontor 2600 Lillehammer	Forfatter:  Amund Gaut
Forekomstens navn og koordinater:	Amundstad 890 880	Kommune:  Lesja
Fylke:	Oppland	Kartbladnr. og -navn (1:50000):  1419 II Dombås
Utført:	Feltarbeid 21. september 1982	Sidetall: 5 Tekstbilag: Kartbilag:
Prosjektnummer og -navn:		
Prosjektleder:		
Sammendrag:  I rapporten diskuteres hvorvidt drene- svann fra en veigrøft kan ha forurenset vannet i en brønn 200-300 m nedenfor veien. Konklusjonen er at slik forurensning sannsynligvis har funnet sted, men at også planerings- arbeider rundt brønnen må ta sin del av skylden for at problemene fortsatt er tilstede.		
Nøkkelord	Gravd brønn	
	Overvann	
	Grunnvannsforurensning	

NGU  
ARKIVEKSEMPLAR

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Statens Vegvesen  
Oppland Vegkontor  
2600 LILLEHAMMER

OSLO-KONTORET  
DRAMMENSVEIEN 230  
TELEFON (02) 553165

DERES REF:

DERES BREV:

VÅR REF:

OSLO 2

Jnr. 377/82 18. november 1982  
422.1.1  
O-82050 AG/msw

E 69, PARSELL LESJA - LORA, BRØNNSKADE PÅ AMUNDSTAD

./.. Vedlagt oversendes vår rapport O-82050 om dette brønn-  
skadespørsmålet i 2 eksemplarer. Ett eksemplar bes  
vidersendt til familien Amundstad.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Vennlig hilsen  
Norges geologiske undersøkelse

Amund Gaut  
Statsgeolog

Oslo, 18. november 1982

Jnr. 377/82 AG/msw  
Ark. 422.1.1  
O-82050

E 69, PARSELL LESJA - LORA I LESJA KOMMUNE  
SPØRSMÅL OM FORURENSNING I GRAVD BRØNN PÅ GÅRDEN  
AMUNDSTAD

1. OPPDRAG

Det var ønsket en vurdering av muligheten for at foruren-  
ningsskade på en gravd brønn på gården Amundstad kunne  
skyldes utbedring av E 69, som ligger 200-300 meter oven-  
for gården.

2. REFERANSER

Topografiske kart 1419 II, Dombås, serie M 711, målestokk  
1:50 000. Utsnitt av detaljkart, målestokk 1:1000, tegnet  
i forbindelse med veibyggingen.

Kopi av brev fra Vegsjefen i Oppland til Randi og Leif  
Amundstad, datert 30. august 1982. Muntlige redegjørelser  
fra Martin Pedersen og oppsynsmann Dalen, og fra familien  
Amundstad.

3. BEFARING

Befaring på stedet ble foretatt av statsgeolog Amund Gaut  
ved Norges geologiske undersøkelse 21. september 1982.  
Tilstede var oppsynsmann Terje Dalen fra Oppland Vegkonotr  
og Randi, Amund og Leif Amundstad.

#### 4. HYDROGEOLOGISKE FORHOLD VED AMUNDSTAD

Mellom Amundstad og europavei 60 består grunnen av fin-kornede sedimenter (vesentlig silt) som ligger over og innimellom en ur av stein og store blokker. Det samlede dyp av fjell er ukjent.

Siltjordartene er relativt tette, og det vil derfor være lite vanntransport høyt i jordprofilet. I steinura nedenfor kan det derimot være kanaler hvor vannet renner nokså fritt. Dette indikeres både av konsentrerte kildeutslag, "sluk" hvor vannet renner fra overflaten og ned i undergrunnen, og av opplysninger fra gravearbeid som er utført i området. Grunnvannet ved Amundstad har sin opprinnelse i nedbøren som faller i dalsiden ovenfor (nord for) brønnen - på begge sider av E 69.

Brønnen det her dreier seg om, oppgis å være 2 m dyp og ha sitt viktigste vanntilsig fra "en åre" ca.  $\frac{1}{2}$  meter fra bunnen. Den er bygd opp av kumringer med dårlig tetning i skjøtene. Vannføringen skal alltid ha vært god, uten at noen nøyaktig kapasitet er målt. Tilsiget kommer etter alt å dømme fra en vannførende kanal mellom steinene, slik det er beskrevet i avsnittet ovenfor.

Vannkvaliteten skal før om årene ha vært tilfredsstillende. Noen få dager i vårløsningsperioden pleier en imidlertid å ha grumsete vann på grunn av suspenderte løsmassepartikler. Det er ikke kjent resultater av vannanalyser fra tiden før veiomleggingen, og det er tvilsomt om slike noengang er tatt. Under befaringen var brønnvannet grumsete. Disse kvalitetsproblemene var direkte forårsaket av kraftig regn kort tid i forveien.

Utbedringen av E 69 i dette området ble påbegynt sommeren 1981. Ved avkjørselen til Amundstad ble veien rettet ut en del ved at det ble lagt ny fylling vest for avkjørselen

og kombinert fylling og skjæring øst for avkjørselen. Ifølge veikontoret er ikke stikkrennene på begge sider av avkjørselen vesentlig endret som følge av veibyggingen. Det synes imidlertid klart at rennen vest for avkjørselen nå drenerer vann fra et atskillig større område enn tidligere. Dette skyldes delvis at den opp- tar dreneringen fra en ny skogsvei ovenfor E 69. Høsten 1982 ble det gravet en avledningsgrøft nedenfor denne stikkrennen, slik at vannet nå går noen meter østover før det forsvinner i grunnen nedenfor E 69.

Sommeren 1982 fikk familien Amundstad utført planerings- arbeid rundt våningshuset på gården nær brønnen. Nedbør som drenerer til grunnvannet på dette området, vil føre med seg atskillig suspendert leir/siltmateriale inntil grunnen setter seg igjen, og vegetasjonen kommer igjen.

#### 5. SKADE PÅ BRØNNEN

I klagen fra familien Amundstad anføres at de tradisjo- nelle vårløsningsproblemene vedvarte utover våren og som- meren 1982. En analyse av brønnvannet viste et stort bak- terieinnhold, slik at vannet også av denne grunn var uegnet til drikkevann.

Under befaringen beskrev de skadelidte hvordan vannet hadde flommet over jordet nedenfor den vestre stikkrennen, for deretter å kunne renne ned igjen i grunnen i et lite ut- marksområde nedenfor. En del vann hadde rent helt ned til husene på Amundstad, og hadde skapt problemer ved vann- innsig i kjelleren.

Fremdeles blir brønnvannet grått og grumset etter regnvær.

## 6. VURDERINGER

Det er sannsynlig at det meste av forurensningsproblemene våren og sommeren 1982 er forårsaket av overvannet som har rent fra stikkrennen, over jordet nedenfor og ned i grunnen omtrent halvveis ned mot brønnen.

De hydrogeologiske forhold er slik at en må vente rask transport av vann få meter under overflaten. Forurensningen i vannet vil derfor lett kunne transporteres til brønnen uten tilstrekkelig rensing. Ved stor vannføring i undergrunnen vil vannet også kunne rive med seg finstoff fra løsmassene her. Om vannet har skylt over et dyrket jorde, er det rimelig å vente at det fører med seg tarmbakterier hvis husdyrgjødsel er brukt på stedet.

Det er imidlertid grunn til å tro at brønnen også tidligere har vært bakteriologisk forurenset i kortere eller lengre perioder, uten at dette har vært registrert. Det underjordiske dreneringssystemet som utnyttet, er utvilsomt nokså utsatt i så måte. Bl.a. har det gått beitedyr i området der vannet renner ned i grunnen nedenfor det omtalte jordet.

Planeringsarbeidene som er utført rundt husene sommeren 1981, har en vesentlig del av skylden for finstoffinnholdet i brønnvannet etter dette tidspunktet. Fra brønnens nær-område kan nedbøren nå ta med seg store mengder finstoff ned til grunnvannet.

Avledningsgrøften som sensommeren/høsten 1982 ble gravet nedenfor stikkrennen ved veien, kan bidra til å bedre problemene. I det minste forsvinner nå vannet i grunnen på et annet sted, og det renner ikke først over et dyrket område. Det er imidlertid ikke mulig å si noe sikkert om effekten av grøften så lenge forurensningen fra brønnens nærrområde er dominerende.

## 7. KONKLUSJONER

- a. Overvann fra stikkrennen har etter alt å dømme forurenset brønnen våren/sommeren 1982. Det er usikkert om graving av avledningsgrøft har bedret forholdene.
- b. Brønnen har sannsynligvis også hatt bakteriologiske forurensninger tidligere - om enn ikke i samme grad.
- c. Planering rundt husene sommeren 1982 har ført til at brønnen i en tid fremover vil bli forurenset av suspendert finstoff (og kanskje også bakterier) etter regnvær - uavhengig av det vannet som kommer gjennom stikkrennen.
- d. Problemene fra bakkeplaneringen vil avta eller opphøre når området igjen er vokst til og grunnen er stabilisert.
- c. Om gravingen av avledningsgrøft ikke er tilstrekkelig for å få vannet fra stikkrennen bort fra brønnen, kan det være av betydning å lede drensvannet fra veien tilbake i bekken øst for avkjørselen ned til Amundstad. Hvis dreneringen fra skogsbilveien ovenfor E 69 fører til mye større vannansamlinger her enn i tidligere år, kan en likevel ikke være helt sikker på at dette tiltaket er tilstrekkelig.

Norges geologiske undersøkelse



Amund Gaut

Statsgeolog