

NGU Rapport 93.147

Bruerveiledning og systembeskrivelse
for borkjerne databasen

Rapport nr. 93.147		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Brukerveiledning og systembeskrivelse for borkjerne databasen				
Forfatter: Jan Erik Kofoed		Oppdragsgiver: NGU		
Fylke:		Kommune:		
Kartbladnavn (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 25	Pris: kr 45	
		Kartbilag:		
Feltarbeid utført:	Rapportdato: 20.12.1993	Prosjektnr.: 35.0118.00	Ansvarlig: <i>Justin Høthle</i>	
<p>Sammendrag:</p> <p>NGUs borkjerne database inneholder opplysninger om forekomst og lagringssted for alle borkjerner ved Geodatasenter Løkken. Systemet er laget ved hjelp av relasjonsdatabase-verktøyet ORACLE. Det kjører som enbrukerversjon på PC under MS-DOS og er installert ved NGUs Geodatasenter på Løkken i Meldal.</p> <p>Databasen inneholder registreringer for hvor borkjernen er tatt med henvisning til forekomst og med evt. koordinatangivelse. H.o.h., retning, lengde, helning og diameter kan registreres. Lagringsopplysningene omfatter hvilken kasse, palle og reol hvor prøven er lagret. Databasen har også plass til lagring av borhistorie og borkjernelogg. Alle data er søkbare og databasen oppdateres i sanntid. Fra databasen kan det produseres to typer skriftlige rapporter: Rapport for en bestemt forekomst og en katalog over alle forekomster i databasen.</p> <p>Rutiner for sikkerhestskopiering er beskrevet. Siste del av rapporten er en teknisk systembeskrivelse av databasen.</p>				
Emneord:	Kjerneprøve	Database		
		Brukerdokumentasjon		

INNHold

		Side
1	INNLEDNING	4
2	BRUK	4
	2.1 Start og stopp av Oracle	4
	2.2 Oppstart av borkjerner databasen	5
	2.3 Registrering	5
	2.4 Søking	10
	2.5 Rapporter	10
	2.6 Tastatur	11
3	VEDLIKEHOLD	12
	3.1 Ta sikkerhetskopi	12
	3.2 Lese inn en sikkerhetskopi	12
	3.3 Bruk av flere PCer	13
4	SYSTEMBESKRIVELSE	14
	4.1 Oracle	14
	4.2 Tabeller	14
	4.3 SQL*Forms applikasjon	15
	4.4 SQL*Menu applikasjoner	15
	4.5 SQL*ReportWriter applikasjoner	15
	4.6 Sikkerhetskopi	16
	4.7 Passord og systemkopi	16

VEDLEGG

- Vedlegg 1. Rapport for en bestemt forekomst
- Vedlegg 2. Katalog over alle forekomster i databasen
- Vedlegg 3. Filer under katalogen c:\LOEKKEN
- Vedlegg 4. Tabeller i databasen

1 INNLEDNING

Det følgende er en kort bruksanvisning og systembeskrivelse for databasen over lagrete borkjerner ved NGU's geodatasenter på Løkken. Systemet er laget vha. databaseverktøyet ORACLE ver. 6. installert på en standard 486 PC under MS-DOS 5.0. Skjermbilder er laget med SQL*Forms 3.0, menyer med SQL*Menu 5.0 og rapporter med SQL*ReportWriter 1.1. Systemet er installert på to PCer hvor den ene brukes til registrering og oppdatering, mens den andre kjører en kopi for oppslag. Denne kopien oppdateres regelmessig.

2 BRUK

2.1 Start og stopp av ORACLE

ORACLE databasesystemet startes og stoppes automatisk ved oppkall av borkjerner databasen. Se neste avsnitt.

Det er også mulig å starte og stoppe ORACLE direkte uten at borkjerner databasen kalles opp. Det gjøres med kommandoene:

START og STOPP

Disse kommandoene kan være aktuelle i forbindelse med spesielt vedlikehold, men ikke ved vanlig drift. Merk spesielt at MS-Windows ikke kan kjøres når ORACLE er startet.

2.2 Oppstart av borkjerner databasen

ORACLE databasesystemet må først være startet. Deretter startes hovedmenyen for borkjerner databasen med kommandoen:

KJERNE

Følgende meny kommer opp:

```
NGUs Borkjernelager Løkken
Hovedmeny

1. Register over lagrete borkjerner
2. Utskrift av borhull for en forekomst - til SKJERM
3. Utskrift av borhull for en forekomst - til SKRIVER
4. Katalog: Utskrift av alle forekomster - til SKJERM
5. Katalog: Utskrift av alle forekomster - til SKRIVER
6. Kopiering og gjenskaping av databasen
7. Avslutt

Enter your choice: 1

Norges geologiske Undersøkelse
```

2.3 Registrering

Første valg på menyen gir mulighet for registrering og søking. Hoved-skjerm bildet gir mulighet for registrering av et nytt borhull for en bestemt forekomst.

Aksjon Kjerner Søk Lager Forekomst Paller Logg
 Borkjernelageret på Løkken

Borkjernennummer	1	Lokalitet	MR0061A	RAUDSAND
Lokalt nummer	BH 533	Type	FE TI	
Formål/ressurs	MALM			
Utm øst		Lokal X	NGO X	650085
Utm nord		Lokal Y	NGO Y	84911
Utm sone				
Nivå				
Høyde over havet	-333 m	Er borhullet innmålt ?		JA
Retning	100 °	Er borkjernen fotografert ?		JA
Helning	°	Er borhullet avviksmålt ?		NEI
Lengde	173.0 m	Finnes det borkjernelogg ?		JA
Lengde lagret	173.0 m	Er borhullet satt i dag/gruve ?		GRUVE
Diameter	46 mm			
Rapport				
Boreår	1979			
Oppdragsgiver	ELKEM-SPIGERVERKET/RØDSAND	GRUBER		
Lager	LØKKEN			
Kommentar				A.6.6

Count: 1

v

<Replace>

Registrering skjer ved å trykke **F6**. Deretter fås et blankt skjermbilde der data kan fylles inn. Dataene lagres til slutt med å trykke **F10**.

Bak ledeteksten lokalitet skjuler det seg 2 felter: *Forekomstnummer* og *forekomstnavn*. Det skjer en spesiell kontroll av forekomstnummeret. Dette sjekkes mot en liste over FORIBA numre (i "gammelt" format). Denne kontrollen skjer hvis feltet Formål/ressurs inneholder verdien **MALM** og feltet for forekomstnavn **ikke** er utfylt. Hvis disse betingelsene er oppfylt **må** forekomstnummeret finnes i en liste (tabell) på ca 4500 FORIBA-numre. Ønsker man å legge inn et annet nummer, f.eks. et 70000 nummer, lar man feltet Formål/ressurs til å begynne med være blankt. Deretter kan man legge inn et vilkårlig forekomstnummer og forekomstnavn. Til slutt kan man gå tilbake og endre feltet Formål/ressurs.

Feltene FOREKOMSTNUMMER og FOREKOMSTNAVN har en egen funksjon som gjør det mulig å slå opp direkte i FORIBA tabellen for å sjekke et nummer eller et navn. Funksjonen aktiviseres ved å trykke **F9**. Man får da opp en sortert liste over det nummer eller navn som begynner med det som er skrevet inn i feltet.

F.eks. I feltet for FOREKOMSTNAVN har man skrevet *STRØM*
 Etter å ha trykket **F9** får man opp alle forekomstnavn som begynner med **STRØM**:
STRØMMEN, **STRØMSVIK** osv.

En ulempe med denne muligheten er at den er noe sein pga. størrelsen på FORIBA tabellen. Det tar ca. 30 sekunder å få opp lista.

Sletting av en post skjer med å trykke **SHIFT-F6**. All registrering, oppdatering og sletting må bekreftes ved å trykke **F10**. Ønsker man å avbryte en registrering, endring eller sletting kan man trykke **SHIFT-F4**. Deretter bør man gjøre et nytt søk for å sjekke at databasen er slik man ønsket.

Programmet avsluttes med å trykke **SHIFT-F10**.

Hovedskjermbildet har en egen meny på toppen.

Aksjon Kjerner Søk Lager Forekomst Paller Logg
Borkjernelageret på Løkken

Fra den har man disse valgene:

Aksjon	Kan brukes bla. for å avslutte programmet.
Kjerner	Operasjoner mot hovedskjermbildet for borkjerner.
Søk	Meny for søking.
Lager	Gir kasse og pallenr for en borkjerne.
Forekomst	Gir mulighet for registrering av borehistorikken.
Paller	Lister alle paller for en forekomst.
Logg	Gir mulighet for registrering av en borhullslogg.

Valget Lager gir skjermbildet:

Aksjon Kjerne kasser Søk Utskrift					
Borkjernelageret på Løkken					
Lagerinformasjon					
Borkjerne	Kasse	Palle	Pos	Intervall	Kommentar
1		A.6.6	35	0 - 10 m	RAUDSAND BH 533
1	2	A.6.6	36		
1	3	A.6.6	34		
1	4	A.6.6	26		
1	5	A.6.6	33		
1	6	A.6.6	29		
1	7	A.6.6	24		
1	8	A.6.6	28		
1	9	A.6.6	30		
1	10	A.6.6	32		
1	11	A.6.6	15		
1	12	A.6.6	31		
1	13	A.6.6	21		
1	14	A.6.6	27		
1	15	A.6.6	25		
1	16	A.6.6	22		

Valget Forekomst gir skjermbildet:

Aksjon Kjerner Søk Lager Forekomst Paller Logg					
Borkjernelageret på Løkken					
Borkjernennummer	2	Lokalitet	MR0061A	RAUDSAND	
Lokalt nummer	BH 575	Type	FE TI		
Formål/ressurs	MALM				
Utm øst		Lokal X		NGO X	845000
Utm nord		Lokal Y		NGO Y	76700
Antall borkjerner	41	Total lengde	6552 m		
Borehistorie:					
Boringene ved Raudsand startet århundreskiftet.					

F10 lagrer og avslutter, Esc avslutter uten å lagre.

Valget Paller gir skjermbildet:

Aksjon	Kjerner	Søk	Lager	Forekomst	Paller	Logg
Borkjernelageret på Løkken						
Borkjernenummer	2		Lokalitet	MR0061A	RAUDSAND	A.2.6
Lokalt nummer	BH 575		Type	FE TI		A.3.4
Formål/ressurs	MALM					A.3.5
						A.3.6
Utm øst			Lokal X		NGO	A.4.1
Utm nord			Lokal Y		NGO	A.4.2
Utm sone						A.4.3
						A.4.4
						A.4.5
Nivå						A.4.6
Høyde over havet	-400 m		Er borhullet innmålt ?			A.4.6
Retning	°		Er borkjernen fotografert ?			A.5.1
Helning	-17 °		Er borhullet avviksmålt ?			A.5.2
Lengde	128.0 m		Finnes det borkjernelogg ?			A.5.3
Lengde lagret	128.0 m		Er borhullet satt i dag/gruv			A.5.4
Diameter	46 mm					A.5.5
Rapport						A.5.6
Boreår	1990					A.6.1
Oppdragsgiver	ELKEM-SPIGERVERKET/RØDSAND GRUBER					A.6.2
Lager	LØKKEN					A.6.3
Kommentar	Påvist malm 1,80 m					A.6.6

Borkjerner fra MR0061A RAUDSAND finnes på følgende paller....

Valget Logg gir skjermbildet:

Aksjon	Kjerneintervall	Søk	Utskrift
Borkjernelageret på Løkken.			
Borkjernenummer	2	Lokalitet	MR0061A RAUDSAND
Lokalt nummer	BH 575	Type	FE TI

Borkjernelogg			
Interv.	Fra	Til	Skif. Beskrivelse
1	0	10.5	Kjernetap.
2	10.5	12.25	Finfoliert gneis med striper av svovelkis. Enkel
3	12.25	21.4	Tett impregnasjon av svovelkis og klyser av kobb
4	21.4	30.5	Amfibolitt.
5	30.5	31.45	Skifer.

2.4 Søking

Søking skjer ved at man først trykker tasten F7. Man får da opp et blankt skjermbilde. Her fyller man inn det man vil søke på. Det er mulig å bruke jokertegn:

 betyr et vilkårlig tegn på dette stedet.
% betyr ingen eller flere vilkårlige tegn fra dette stedet.

F.eks. *J_n Pe%* vil gi treff for Jon Pedersen, Jan Pedersen, Jon Petersen, Jan Perry Olsen osv.

Etter å ha fylt inn søkekriteriene utføres søkingen med å trykke F8.

2.5 Rapporter

Det er to typer rapporter tilgjengelig:

Utskrift over alle borhull for en forekomst
Katalog over alle forekomster.

Begge rapportene kan enten styres til skjerm eller til skriver. Når man velger rapporten for en forekomst, må man vite riktig forekomstnummer. Man blir spurt om dette når man velger denne rapporttypen.

Velger man å sende rapporten til skjerm har man bruk for noen spesialtaster:

Page Down	Gir neste side
Page Up	Gir forrige side
Ctrl-F2	Gir et vindu så man kan bevege seg rundt med piltastene.
F10	Avslutter vinduet eller visning av rapporten til skjerm

Eksempler på rapporter er gitt i vedlegg 1 og 2.

2.6 Tastatur

Programmet bruker en del spesialtaster. De viktigste er:

Lagre data	F10
Gå til start på linja	Home
Blank ut et felt	Ctrl-End
Blank ut skjermbildet	Shift-F7
Forkast redigerte data	Shift-F4
Paller	Shift-F2
Slett tegn til venstre	Backspace
Slett tegn	Delete
Slett en post	Shift-F6
Neste post	DownArr
Kopier felt	F3
Kopier alle felter	F4
Rediger et felt	Alt-E
Gå til slutten av linja	End
Angi søkebetingelser	F7
Utfør søket	F8
Avslutt	Shift-F10 eller ESC
Registrer en ny post	F6
Insett/erstatt	Insert
Liste	F9
Meny	Alt-F1
Forekomst	Ctrl-PgDn
Neste felt	Tab
Borkjernelogg	Alt-R
Lagerplassering	Ctrl-PgUp
Forrige felt	Shift-Tab
Skriv skjerm	Shift-F8
Frisk opp skjermbildet	Shift-F9
Retur	Enter
Vis taster	F1
Forrige post	UpArr

Legg spesielt merke til tasten **ALT-F1** for å få opp menyen og **SHIFT-F10** for å avslutte.

3 VEDLIKEHOLD

Det er en egen undermeny for kopiering og gjenskaping av databasen. Dette er valg 6 på hovedmenyen:

```
Administrasjon
Borkjernelageret

1. Sikkerhetskopiering av borkjernelageret
2. Les inn sikkerhetskopi, gjenopprett databasen
3. Tilbake til hovedmenyen

Enter your choice: 1

Norges geologiske undersøkelse
```

Man har to muligheter: Ta en sikkerhetskopi av databasen ved å eksportere de dataene som oppdateres, eller lese inn en sikkerhetskopi.

3.1 Ta sikkerhetskopi

Man må ha en ferdigformattert, blank diskett (high density, 1.44 MB). Denne settes inn i diskettstasjonen (stasjon A:). Deretter kan kopieringen startes. Meldinger kommer fram på skjermen som viser resultatet. Disketten bør skrivebeskyttes før lagring.

3.2 Lese inn en sikkerhetskopi

Før man starter dette er det **meget viktig** at man er sikker på at man har en diskett med en gyldig sikkerhetskopi. Før kopien leses inn slettes de gamle dataene, og man er da nødt til å lese inn en kopi for å få systemet i gang igjen.

Sikkerhetskopien skrivebeskyttes og settes inn i diskettstasjonen. Deretter kan innlesing startes. Meldinger viser status underveis.

3.3 Bruk av flere PCer

Når systemet skal brukes på to eller flere PCer velges **èn og bare èn** som registreringsmaskin. På denne foretas alle nye registreringer, endringer og slettinger. Med jevne mellomrom tas det sikkerhetskopi av denne. Kopien leses så inn på en eller flere oppslags-PCer. Disse brukes bare til søking. Alle oppdateringer som gjøres på disse vil forsvinne ved neste innlesning av sikkerhetskopi.

4 SYSTEMBESKRIVELSE

4.1 Oracle

Oracle er installert på vanlig måte og ligger i katalogtreet under C:\ORACLE6. PCene bruker QEMM og må ha EMS aktivisert for å være VCPI kompatibel. Oracle kjører i Protected Mode.

Alle spesielle filer for borkjerneregistret er lagt inn under C:\LOEKKEN. Dette gjelder SQL*Forms applikasjonen, menyene, rapporter og SQL-script. En oversikt er gjengitt i vedlegg 3.

4.2 Tabeller

Systemet bruker disse tabellene:

KJERNE	Detaljerte data om hver enkelt borhull.
PALLE	Angivelse av kassenummer, palle og reol for alle kjerner.
BORING_LOK	Borehistorikk for en forekomst. Inneholder foreløpig få data.
KJERNELOGG	Beskrivelse av loggen for en borkjerne. Tabellen er p.t tom. Det er uklart om slike data skal registreres i systemet.
FORIBA1	Oppslagstabell for forekomst-nummer, -navn og -type. Denne tabellen oppdateres ikke.
PALLENR	Hjelpetabell som lister paller for en forekomst. Tabellen inneholder ingen data som blir tatt vare på.

Se vedlegg 4 for en komplett beskrivelse av alle tabellene.

Alle tabellene eies av brukeren MINRES. Ved sikkerhetskopiering eksporteres tabellene KJERNE, PALLE, BORING_LOK og KJERNELOGG.

4.3 SQL*Forms applikasjon

Det er bare én applikasjon: **KJERNE**. Den kjøres fra C:\LOEKKEN\KJERNE.FRM. Kopi av en del eldre versjoner ligger på C:\LOEKKEN\FORMS. Der ligger både .FRM og symbolske .INP filer.

4.4 SQL*Menu applikasjoner

Disse ligger på C:\LOEKKEN\MENU. Følgende fins.

HOVED	Hovedmeny for systemet.
ADMIN	Undermeny for sikkerhetskopiering.
LOKKEN	Meny for skjermbildet mot KJERNE tabellen.
LAGER	Meny for skjermbildet for lagerplassering.
LOGG	Meny for skjermbildet for logging av borkjerner.

Menyene ligger både i binær format som .DMM filer og i tekst format som .SQL filer.

Alle valgene på menyene er tilordnet rollen BRUKER.

4.5 SQL*ReportWriter applikasjoner

Disse ligger på C:\LOEKKEN\RAPPORRT.
Det er to rapporter:

LOK1	Lister borhull for en gitt forekomst.
KATALOG1	Oversikt av alle forekomster i databasen.

Rapportene ligger både i binærformat som .REP filer og i tekstformat som .REX filer.

Eksempler på rapportutskrifter er gjengitt som vedlegg 1 og 2.

4.6 Sikkerhetskopi

På C:\LOEKKEN\BACKUP ligger to .BAT filer:

EKSPORT.BAT	Tar en eksport til diskett av tabellene KJERNE, PALLE, BORING_LOK og KJERNELOGG.
IMPORT.BAT	Sletter først tabellene KJERNE, PALLE, BORING_LOK og KJERNELOGG vha. scriptet DROPTAB.SQL. Deretter tas en import fra diskett av de samme tabellene.

4.7 Passord og systemkopi

Alle passord for systemet ligger i en konvolutt merket "Passord. Borkjerne database Geodatasenter Løkken". Konvolutten er plassert i safen inne på faggruppe data ved NGU i Trondheim.

I samme safe er også plassert total sikkerhetskopi av hele disken i PCene på Løkken slik de initielt ble levert i november 1993.

Vedlegg 1. Rapport for en bestemt forekomst.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE - B O R K J E R N E L A G E R E T

Registrerte borkjerner

04-11-1993

Forekomst: BST0242A, KILLINGDAL, KIS ZN CU

Reg.nr.	Borhull	År	Lengde	Lengde lagret	Diameter
172	BH 1		70	70	
173	BH 1 N45		200	170	
174	BH 2 N45		210	150	
175	BH 3 N45		210	200	
176	BH 22 N45		35	20	
177	BH 23 N45		32	32	
178	BH 24 N45		120	120	
179	BH 25 N45		20	20	
180	BH26 N45		20	20	
181	BH 27 N45		20	20	
182	BH 28 N45		13	23	
183	BH 30 N45		10	10	
184	BH 313 N45		120	110	
185	BH 314 N45		200	190	
186	BH 315 N45		80	80	
187	BH 1 N54		40	40	
188	BH 2 N54		30	30	
189	BH 3 N54		50	50	
190	BH 4 N54		70	90	
191	BH 5 N54		40	30	
192	BH 6 N54		30	30	
193	BH 1 57NG		30	30	
194	BH 2 57NG		30	30	
195	BH 3 57NG		53	53	
196	BH 4 57NG		30	30	
197	BH 5 57NG		70	60	
198	BH 6 57NG		20	20	
199	BH 7 57NG		20	20	
200	BH 8 57NG		20	20	
201	BH 9 57NG		20	20	
202	BH 10 57NG		30	30	
203	BH 11 57NG		50	50	
204	BH 1 N60		100	100	
205	BH 2 N60		60	30	
206	BH 5 N60		50	50	
207	BH 6 N60		30	30	
208	BH 32 N60		10	10	
209	BH 1 N64		20	20	
210	BH 2 N64		20	20	
211	BH 4 N64		30	30	
212	BH 5 N64		40	40	
213	BH 6 N64		60	50	
214	BH 7 N64		70	30	
215	BH 8 N64		100	80	
216	BH 9 N64		80	60	
217	BH 10 N64		110	100	
218	BH 12 N64		30	30	
219	BH 13 N64		30	30	
220	BH 14 N64		30	30	

Side 1 av 2

Forekomst: ST0242A, KILLINGDAL, KIS ZN CU

Reg.nr.	Borhull	År	Lengde	Lengde lagret	Diameter
221	BH 15 N64		40	40	
222	BH 16 N64		40	40	
223	BH 12 N50		50	50	
224	BH 13 N50		70	60	
225	BH 33 N50		60	60	
226	BH 14 N48		70	80	
227	BH 15 N48		20	20	
228	BH 16 N48		20	20	
229	BH 17 N48		20	20	
230	BH 18 N48		30	30	
231	BH 19 N48		30	30	
232	BH 20 N48		30	30	
233	BH 21 N48		30	30	
234	BH 22 N30		40	40	
235	BH 31 N41		30	30	
236	BH 32 N41		10	10	
237	BH 34 N90		30	30	
238	BH 35 N75		20	20	
239	BH 36 N80		30	30	
240	BH 2 MEINA		20	10	
241	BH 3 MEINA		170	160	

Antall borhull: 70
 Total lengde lagret: 3448 meter

Vedlegg 2. Katalog over alle forekomster i databasen.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE - B O R K J E R N E L A G E R E T

Borkjernekatalog - oppsummering av forekomstene

04-11-1993

Forekomst	Type	Antall	Lengde lagret	
61667A	ANDØRJA	FE	25	3562
70017	ANJAVASSDALEN		2	170
70062	ASKER-LIER		2	330
70086	AVLØYPENESET	PEGMATITT	2	20
MR0131A	BERSÅS	FE TI	15	810
NO0426A	BERTELBERGET	KIS CU PB	2	128
60052A	BIRKELAND	PEGMATITT	1	10
TR0527A	BIRTAVARRE	KIS CU	24	2110
70019	BJELLAVANN		2	156
70078	BJERKA		4	130
70018	BJØRNTJERN	NI CU	2	90
AA0840A	BRATTÅSEN	NI CU	5	530
NO0428A	BREISNØLIA	ZN PB	2	140
61229A	BREIVIKEID	DOLOMITT	2	120
70075	BRUN		2	280
ST0271A	BUKKHAMMAREN	KIS	9	300
70049	BUOLLANJAVRE		9	465
62086A	BØRSELV	DOLOMITT	7	350
61859A	DRAG	PEGMATITT	7	430
61879A	EITERDALEN	KVARTSITT	6	320
60207A	EITLAND	PEGMATITT	4	130
70013	ELLENVANN	NI CU	3	140
VA0417A	ENGELANDSHEIA	NI CU	3	310
NO0507A	FAVNVATNET	PB	5	200
TE0521A	FEN	FE REE	26	3562
70041	FEN-CAPPELEN	FE REE	35	3490
70043	FEN-HYDRO	FE REE	3	56
70042	FEN-TUFTE	FE REE	34	1880
NT0461A	FINNBU	KIS ZN CU	4	330
ST0273A	FLØTTUM	PB ZN AG KIS CU	16	2110
TE0526B	FOSSUM	FE	13	230
60070A	FRIKSTAD	PEGMATITT	2	20
70056	FÅBERG		1	420
70005	GALLUVARRE		1	15
HE0773A	GALÅA	PB	4	220
NT0493A	GJERSVIKA	KIS CU ZN	43	1290
SF0005A	GJØLANGER	FE TI	9	1550
70044	GLASER	FE	22	280
70034	GLASSBERGET	MO	3	545
BU0635A	GLITREVATNET	MO	3	1250
NT0457A	GODEJORD	KIS ZN CU AG AU	2	270
ST0266A	GRESSLI	KIS ZN CU	4	109
70024	GRODGJUVET		2	94
NO0402A	GRØNNFJELLDALEN	FE	1	40
BU0301A	GRØSLI	KIS CU ZN	12	1370
70050	GÆSSEMARAS		4	225
70002	HAKKSTABBEN		12	440
70057	HALD		5	90
70073	HATTFJELLDAL		14	120
70001	HAUGSÆTER		10	332
NO0434A	HAUKNESTINDEN	KIS ZN PB CU	4	560

Side 1 av 4

Forekomst	Type	Antall	Lengde lagret
NT0480A	HAUSVIKA	KIS	1 50
MR0062A	HEINDALEN	FE TI	8 770
70070	HERAMB GRUBE		3 60
ST0233A	HESJØHØGDA	KIS CU	13 2232
70068	HESJØLI V		2 100
60194A	HESKESTAD	TUNGSPAT	10 622
70066	HEUM		1 130
70051	HOLMESTRAND		2 80
RO0192A	HOMSE	NI CU	2 163
NO1590A	HUNDKJERKA	KALKSTEIN	6 344
70080	HUNDØYRÅN		6 620
70031	HURDAL	MO	7 2431
70037	HURDAL/FLAAN	MO	1 184
70033	HURDAL/LYSGÅRD	MO	1 235
70035	HURDAL/NK I	MO	1 400
70032	HURDAL/RINGEN	MO	2 360
70036	HURDAL/SKISENTRET	MO	2 664
70022	HYLLAND		15 2892
70055	HØVRINGEN		3 320
NO1948A	JENNESTAD	GRAFITT	7 260
OP0076A	JØRSTAD	NI CU	4 210
70023	KALDAFJELL		10 1097
HE1026A	KALTBERGET	NI CU	17 970
70009	KARASJOK		7 595
70084	KARENHAUGEN		5 371
70045	KAUTOKEINO		50 3524
ST0242A	KILLINGDAL	KIS ZN CU	70 3448
70074	KILVASSAKSLA		6 90
70030	KIRKSETERRAVINEN		1 184
NT0492A	KIRMA	KIS	5 200
NO0427A	KJEMPEHEIA	KIS CU	7 510
70027	KJETTEVANN		13 2020
70058	KJEVIK		3 170
70047	KJØLL		1 80
60074A	KLEPP	PEGMATITT	9 620
NO0045A	KOLSVIK	AU AS	42 3430
62279A	KONGSMOEN	KALKSTEIN	15 980
70006	KORSVANN	NI CU	1 104
70046	KRAGERØ	TI	5 120
NO0504A	KVALPSKARMOEN	KIS CU ZN	17 715
70069	KVERNBKKTJERN		1 60
HE1023A	KVIKNE	KIS CU ZN	28 1040
70081	LADE	BERG	10 1189
60975A	LASSEDALEN		23 3491
NT0477A	LILLEFJELLKLUMPEN	NI CU PGE	1 250
70010	MALBEKK		2 194
70025	MEGRUNN		11 740
70026	MEGRUNNSTJERN		2 40
MR0059A	MEISINGSET	FE TI	7 1058
NO0260A	MELKEDALEN	KIS ZN CU	17 2696
70007	MELKEFOSS		8 290

Forekomst	Type	Antall	Lengde lagret
70028	MELLGÅRD	2	80
AA0816A	MESEL	4	380
AK0115A	MISTBERGET	3	630
NO0432A	MOFJELLET	59	4653
AA1032A	MYKLEÅSEN	5	1001
NO1756A	MÅRNES	1	10
NO0394A	NASAFJELL	20	840
70029	NJULLAS	5	584
AK1047A	NORDLI	14	6890
HE1025A	OLKAR	6	275
70059	OPPDAL	10	280
70054	OSA KRAFTVERK	3	400
HE0774A	OSEN	2	150
70067	OVÅGEN	2	80
70039	PASVIK SYD	49	2999
70072	PLURA	7	726
70085	PORSVANN	4	360
MR0061A	RAUDSAND	41	6447
NO0508A	RAUDVATNET	23	1902
70048	RAUVATNET	5	425
NO0492A	RAVNÅSEN	3	400
NO0424A	REINFJELLET	3	110
FI0084A	REPPARFJORD	12	1680
NO0055B	REPPENFJELLET	5	590
OP0794A	RINGSJØEN	4	460
NO0440A	ROGNHAUGBEKKEN	14	737
70077	SALTFJELLET	10	360
70063	SARPSBORG	1	180
NO0456A	SELJELIA	1	60
NO0088A	SELVÅG	5	520
MR0043A	SJØHOLT	2	210
NT0458A	SKIFTESMYR	4	330
70012	SKJELLVANN	1	204
70004	SKOGFOSS	39	5314
70071	SKOGSHØLA	1	40
NT0380A	SKRATTÅSEN	24	2950
AK0796A	SKRUKKELIA	24	596
61571A	SNÅSA	6	70
MR0044A	SOLNØRDAL	2	70
70052	SPARBU	7	140
70008	SPURVVANN	3	444
70040	STORINNSJØ	3	180
NT0379A	STORROKTDAL	6	310
TE0528B	STULEN	44	1652
NO1901A	STØDI	39	1479
70061	SYSENVATN	2	110
NO0431A	SØLVBERGET	15	3108
62016A	TROMSDALEN	6	160
70079	TROMSFJELL	3	200
70083	TROVIKA	3	170
60419A	TRÅK	2	150

Forekomst	Type	Antall	Lengde lagret	
60128A	TVEITSTÅ	FLUSSPAT	10	615
70065	TYDAL		2	30
70076	TYSFJORD		2	200
70082	URDA		2	40
70015	UTSJOK		2	270
70016	VAGGE		2	100
HE1024A	VAKKERLIFJELLET	NI CU	81	3897
60096A	VALDRES		3	290
70014	VANNVÅG		7	250
HO0287A	VARALDSØY	KIS CU	2	56
70060	VEIVATN		2	150
RO0240A	VIGSNES	KIS CU ZN	9	178
70011	VILLRENVANN	NI CU	2	395
NT0482A	VISLETEN	KIS	2	410
TE0423A	ØDEGÅRDEN	APATITT	2	163
70053	ØKSNANUTEN		3	120
70064	ØRSDALEN		1	40

Antall forekomster: 170
 Antall borhull: 1618
 Total kjernelengde: 134832 meter

Vedlegg 3. Filer under katalogen C:\LOEKKEN.

C:\LOEKKEN

LOKK.DMP
KJERNE.FRM
LOKKEN.SQL
LAGER.SQL
LOGG.SQL
PRINT.LIS
MINRES.R
INDFOR.DMP
TABELL.DMP
MINRES.DMP
FORIBA.SQL
FORIBA.DMP
FORIBA1.DMP
KJERNE.INP
INDEKS.SQL

—RAPPOR

LOK1.REP
KATALOG1.REP
LOK1.REX
KATALOG1.REX

—MENU

LAGER.DMM
LOGG.DMM
LOKKEN.DMM
HOVED.DMM
ADMIN.DMM
ADMIN.SQL
HOVED.SQL
LAGER.SQL
LOGG.SQL
LOKKEN.SQL

—BACKUP

IMPORT.BAT
EKSPORT.BAT
DROPTAB.SQL

—FORMS

KJERNE.FRM
KJERNE.INP
KJERNE0.FRM
KJERNE0.INP
KJERNE2.INP
KJERNE3.INP

—ADMIN

ANTKB.SQL
ANTPOST.SQL
PLASSDB.SQL
SEGFRAGS.SQL
SEGMENTS.SQL
ANTKB.LIS
TAB1.LST
ANTPOST.LIS
PLASSDB.LIS
SEGMENTS.LIS
SEGFRAGS.LIS
FORIBA1.DMP
TABELLER.DOK
80.BAT
132.BAT

Vedlegg 4. Tabeller i databasen.

KJERNE		
Name	Null?	Type
BORHULLSNR	NOT NULL	NUMBER
LOKALITET		CHAR(8)
UTM_X		NUMBER
UTM_Y		NUMBER
HOH		NUMBER(4)
LOKAL_X		CHAR(8)
LOKAL_Y		CHAR(8)
NIVA		CHAR(6)
RETNING		NUMBER(3)
HELNING		NUMBER(3)
LENGDE		NUMBER(4)
DIAMETER		NUMBER(3)
OPPDRAKSGIVER		CHAR(100)
BORE_AR		NUMBER(4)
LAGER		CHAR(50)
RAPPORTNR		NUMBER(6)
KOMMENTAR		CHAR(240)
LOKALT_NR		CHAR(12)
LOK_NAVN		CHAR(20)
INNMAALT		CHAR(8)
FOTO		CHAR(8)
AVVIK		CHAR(8)
LOG		CHAR(8)
DAG_GRUVE		CHAR(8)
UTM_SONE		NUMBER(2)
FORMAL		CHAR(20)
LOK_TYPE		CHAR(40)
NGO_X		NUMBER
NGO_Y		NUMBER
NGO_SONE		CHAR(8)
LENGDE_LAGRET		NUMBER

PALLE		
Name	Null?	Type
BHNR	NOT NULL	NUMBER(6)
KASSEN	NOT NULL	NUMBER(4)
PALLENR		CHAR(12)
POSISJON		NUMBER(2)
INTERVALL		CHAR(25)
KOMMENTAR		CHAR(240)

BORING_LOK		
Name	Null?	Type
LOKALITET	NOT NULL	CHAR(8)
HISTORIE		LONG

KJERNELOGG		
Name	Null?	Type
BORHULLSNR	NOT NULL	NUMBER
INTERVALL	NOT NULL	NUMBER
BEGYNN		NUMBER
SLUTT		NUMBER
SKIFRIGHET		NUMBER(3)
BESKRIVELSE		LONG

FORIBA1		
Name	Null?	Type
LOKALITET	NOT NULL	CHAR(8)
LOK_NAVN		CHAR(25)
LOK_TYPE		CHAR(20)
ANT_KJERNER		NUMBER(4)

PALLENR		
Name	Null?	Type
PALLER		CHAR(8)