

NGU-rapport nr. 87.006
Ressurskart 1:50 000 - grunnvann i løsmasser
med beskrivelse

Sel kommune, Oppland fylke
Status pr. 01.09.86



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

Rapport nr. 87.006	ISSN 0800-3416	Åpen Form og til	
Titel: Ressurskart 1:50 000 - grunnvann i løsmasser - med beskrivelse. Sel kommune, Oppland fylke. Status pr. 01.09.86.			
Forfatter: Jens Tore Nielsen		Oppdragsgiver: Oppland fylke NGU	
Fylke: Oppland		Kommune: Sel	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Lillehammer		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1718-3 Skåbu 1718-4 Otta	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 7	Pris: 50,-
		Kartbilag: 2	
Feltarbeid utført: 1957-86	Rapportdato: 05.02.1987	Prosjektnr.:	Prosjektleder: Jens T. Nielsen
Sammendrag: <p>Som en del av arbeidet med Flerbruksplanen for vassdrag i Gudbrandsdalen har NGU kartlagt og sammenstillet data vedrørende grunnvannsføremster i løsmasser. Kartleggingen er i første rekke rettet mot den fylkeskommunale og kommunale oversiktsplanleggingen.</p> <p>Informasjonen på kartene kan deles i tre hovedtyper:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Klassifisering av løsmassenes vanngiverevne basert på geologiske kriterier.2) Lokalisering med ref.nr. av eksisterende produksjonsbrønner, sonderbøringer, undersøkelsesbrønner og geofysiske profil.3) Forekomstenes egnethet som kilde til drikkevannsforsyning; vurdert ut fra dagens arealbruk, arealkonflikter etc.			
Emneord	Hydrogeologi		Grunnvannsforsyning
	Løsmasse		Sonderboring
	Rørbrønn		Fagrappport
		Ressurskartlegging	

INNHOLD

	Side
Forord	4
Konklusjon	5
Kort generell omtale av grunnvanns-ressurskartene	5
Grunnvannsforekomster som utnyttes helt eller delvis i dag	6
Grunnvannsforekomster som ikke utnyttes i dag	7

Vedlagte grunnvannsressurskart 1:50 000

1718-3 Skåbu

1718-4 Otta

FORORD

Som et ledd i arbeidet med Flerbruksplanen for vassdrag i Gudbrandsdalen har NGU kartlagt og sammenstillet data vedrørende grunnvannsforekomster i løsmasser. Kartleggingen er i første rekke rettet mot den fylkeskommunale og kommunale oversiktsplanleggingen; særlig innen vannforsyningssektoren.

NGUs grunnvanns-ressurskart er under utvikling både når det gjelder form og innhold. NGU er derfor interessert i både positiv og negativ kritikk av kartene og rapporten.

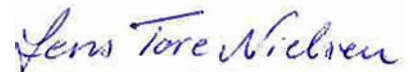
Trondheim 05.02.87

Seksjon for hydrogeologi



Simen Ensby

seksjonssjef



Jens Tore Nielsen

forsker

KONKLUSJON

I Sel kommune er det registrert fire store/middels grunnvannsforekomster i løsmasser.

Forekomsten på Selsverket utnyttes i dag til drikkevannsforsyning til Selsverket og Otta. Den nordlige delen av Selsmyra utnyttes i dag bare delvis og utgjør en betydelig grunnvannsressurs.

To middels store forekomster i Otta-vassdraget utnyttes ikke idag. Den ene - ei øy i Otta-elva ca. 1 km vest for Otta sentrum - er en potensiell drikkevannskilde for Otta. Her bør det gjennomføres en enkel testpumping.

Det er registrert alvorlige arealkonflikter mellom dagens arealbruk (bl.a. slakteri) og drikkevannsforsyningen fra Selsverket.

KORT GENERELL OMTALE AV GRUNNVANNS-RESSURSKARTENE

Kartene uttrykker mulighetene for å etablere vannforsyning ved boringer i løsmasser, såvel for store som små vannverk. Informasjonen på kartene kan deles i tre hovedtyper:

- 1) Klassifisering av løsmassenes vanngiverevne basert på geologiske kriterier.
- 2) Lokalisering med referansenr. av eksisterende produksjonsbrønner, sonderboringer, undersøkelsesbrønner og geofysiske profil.
- 3) Forekomstenes egnethet som kilde til drikkevannsforsyning. En vurdering gjort på bakgrunn av dagens arealbruk, arealbruks-konflikter etc.

Hvert kartblad er utstyrt med en forholdsvis omfattende beskrivelse i kartrammen. I tillegg er det viktig å merke seg følgende:

1. Kartene inneholder alle registreringer pr. dato oppgitt i kartrammen

En klassifisering av grunnvannsforekomstene, slik som det er gjort på disse kartene, krever tildels store datamengder og inngående kjennskap til forekomstene. Etterhvert som det blir samlet inn mer data, gjort flere boringer etc., vil en kunne få mindre endringer av dagens klassifikasjon og/eller få avdekket flere forekomster. En må likevel regne med at de største forekomstene nå er registrert.

2. Bakgrunns materialet er tilgjengelig ved henvendelse til NGU

Detaljopplysninger vedrørende brønner, boringer, undersøkelsespumper, geofysiske målinger, jordprofil etc. er sortert under hvert kartblad og arkivert ved Seksjon for hydrogeologi.

GRUNNVANNSFOREKOMSTER SOM UTNYTTES HELT ELLER DELVIS I DAG

Nordlig del av Selsmyra, Nord-Sel - kartblad Otta, boring/brønn nr. 3, 7, 8, 21.

Forekomsten er bare delvis utnyttet og antas å være en meget stor grunnvannsressurs. Et topplag, bestående av silt og sand beskytter de vannførende gruslag. Dybden ned til gruslagene med god vanngiverevne øker sør-
over på Selsmyra.

Arealbruken er dyrka mark og bebyggelse. På grunn av det relativt tette, beskyttende topplaget representerer denne arealbruken bare en liten arealkonflikt med tanke på drikkevannsforsyning.

Ula elvevifte, Selsverket - kartblad Otta, boring/brønn nr. 4

Forekomsten utnyttes som drikkevannskilde til Selsverket og Otta. I boringpunkt. 4 er det påvist sand, grus og stein (0-9 m) og finsand, silt (9-16 m).

Arealbruken er industri (Hed-Opp slakterier), bebyggelse og vei (E6). På nordsiden av Ula ligger Sel kirke og kirkegård. Dette representerer alvorlige arealkonflikter i forhold til drikkevannsforsyningen.

Elvevifte, - slette ved munningen av Melemsåi, Sandbu - kartblad Skåbu, boring/brønn nr. 1.

Forekomsten er liten og delvis/helt utnyttet til drikkevannsforsyning. Lagrekkefølgen er sand og grus (0-12 m) og silt (12-16 m).

GRUNNVANNSFOREKOMSTER SOM IKKE UTNYTTES I DAG

Øy i Otta-elva, ca. 1 km vest for Otta sentrum - kartblad Otta, boring nr. 19.

Forekomsten består av vekslende lag med sand, grus og stein ned til minst 25 m. Det er ikke foretatt testpumper, men forekomsten antas å ha god til middels vanngiverevne.

Arealbruken er dyrka mark og skog og representerer en moderat til liten arealkonflikt med tanke på eventuelle drikkevannsuttak. Forekomsten er en potensiell drikkevannskilde for Otta, og det bør gjennomføres en enkel testpumpe.

Elveslette langs Otta-elva, Veggemsfloten - kartblad Otta, boring nr. 18

Forekomsten består av vekslende lag med sand, grus og stein ned til minst 23 m. Det er ikke foretatt testpumper, men forekomsten antas å ha god til middels vanngiverevne.

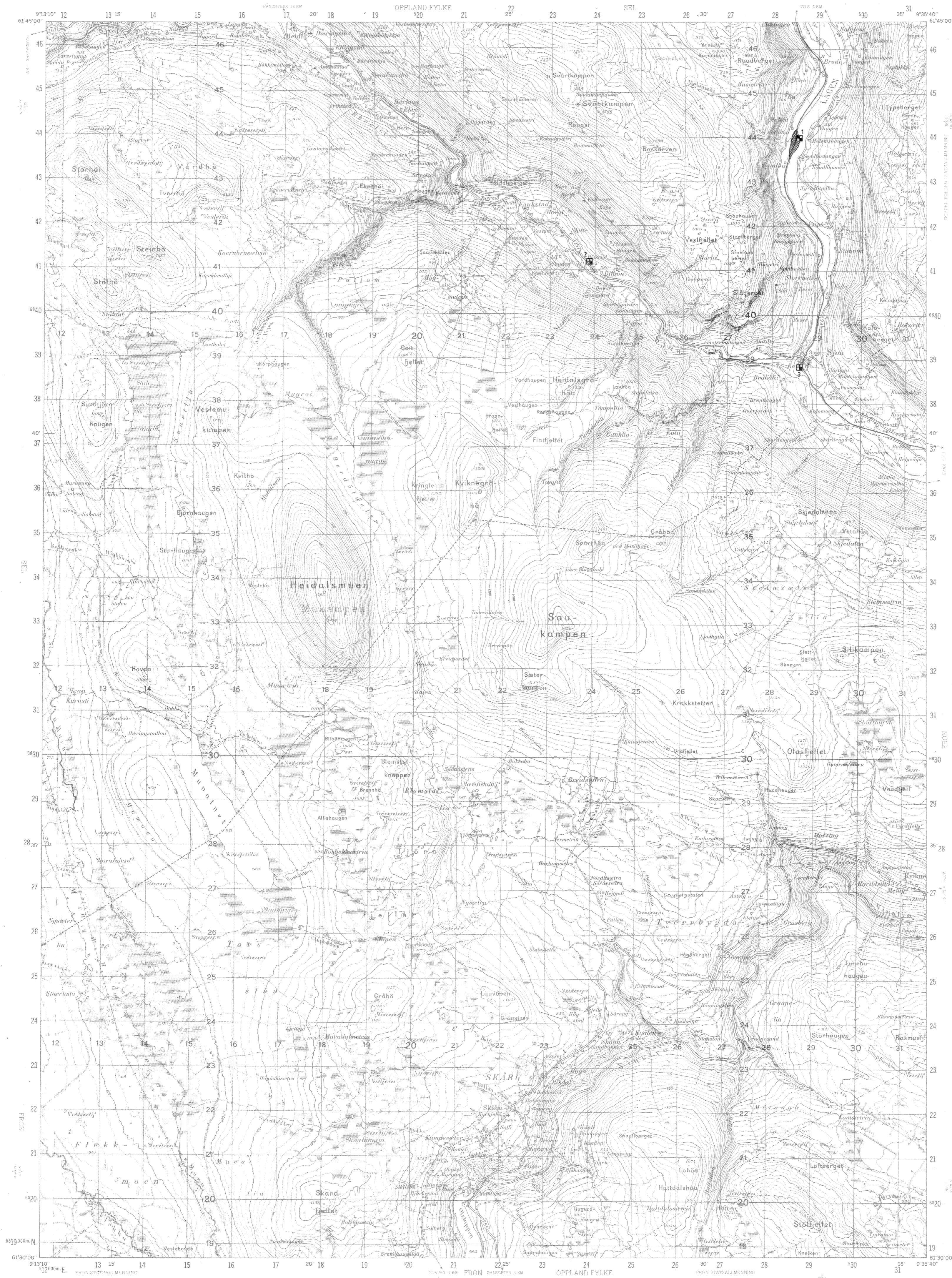
Arealbruken er dyrka mark og representerer en moderat til liten arealkonflikt med tanke på eventuelle drikkevannsuttak.

SKÅBU

1718 III

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

VANNRESSURSKART - GRUNNVANN I LØSMASSER M 1:50 000



Kartet angir sonderboringer, undersøkesbrønner og produksjonsbrønner samt anntilbæringsvæsker som har betydning for hydrogeologiske vurderinger. Der det foreligger nok opplysninger er avsetningene klassifisert etter: 1) vannløysevne (avhengig av hydrogeologiske forhold) og 2) egnethet som kilde til drikkevannsforsyning (avhengig av arealbruk og forurensningsfare). Avsetninger som ikke er tilstrekkelig undersøkt, men som ut fra dannelse og beliggenhet er vurdert som potensielle gode eller middels vannløyere er også avmerket. Avsetninger som ikke er undersøkt, men som er antatt å ha dårlig vannløysevne er ikke avmerket.

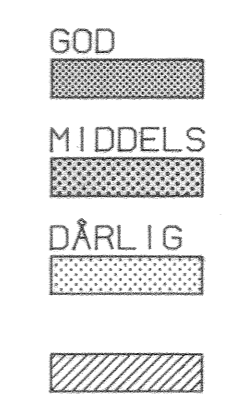
I tillegg til de klassifiserte løsmasseforekomstene, vil mange tilfeller også grove brønner i moreneavsetninger kunne forsyne små enheter.

VANNLØYEREVNE

Klassifisering ut fra GEOLOGISKE kriterier:

- sedimentologi: korndeling, permeabilitet, porøsitet, løsmassemeknighet og utbredelse
- relasjon til vann og vassdrag
- utfyllingsforhold

Klassifiseringen er basert på boringer, brønner, geofysiske undersøkelser og geologiske vurderinger.



GOD
God sorterte sand- og grusforekomster med høy permeabilitet og porøsitet. Mektighet av vannførende lag større enn 5 m.

MIDDELS
Middels sorterte, finstoffholdige sand- og grusavsetninger. Evt. godt sorterte lag med mektighet mindre enn 5 m.

DÅRLIG
Påvist dårlig sorterte, finkornte avsetninger med lav permeabilitet. Moreneavsetninger.

Områder med mulig god eller middels vannløysevne, men ikke tilstrekkelig undersøkt.

PUNKTDATA MED REF. NR.

- 1 Sonderboring
- 2 Undersøkesbrønn; 5/4" eller 2" sluset rør eller rør med sandpluss
- 3 Produksjonsbrønn
- 4 Åpent anntil; masselak, gravd sjakt, velskjæring, elve-/bækkenedskjæring etc.

ANNET

- * Fjellblotning
- A-B Geofysisk profil; seismisk, geoelektrisk
- * Viktige kommunale eller industrielle forureningskilder

EGNETHET SOM KILDE TIL DRIKKEVANNSFORSYNING VED DAGENS AREALBRUK

Klassifiseringen brukes for løsmasseforekomster med GOD eller MIDDELS vannløysevne. Den er basert på opplysninger om:

- forureningsfare (inkl. saltvann)
- arealutnyttelse
- avsetningens naturlige beskyttelse mot overflateforurensning
- omfang av kløstutlanger ved evt. etablering av vannverk

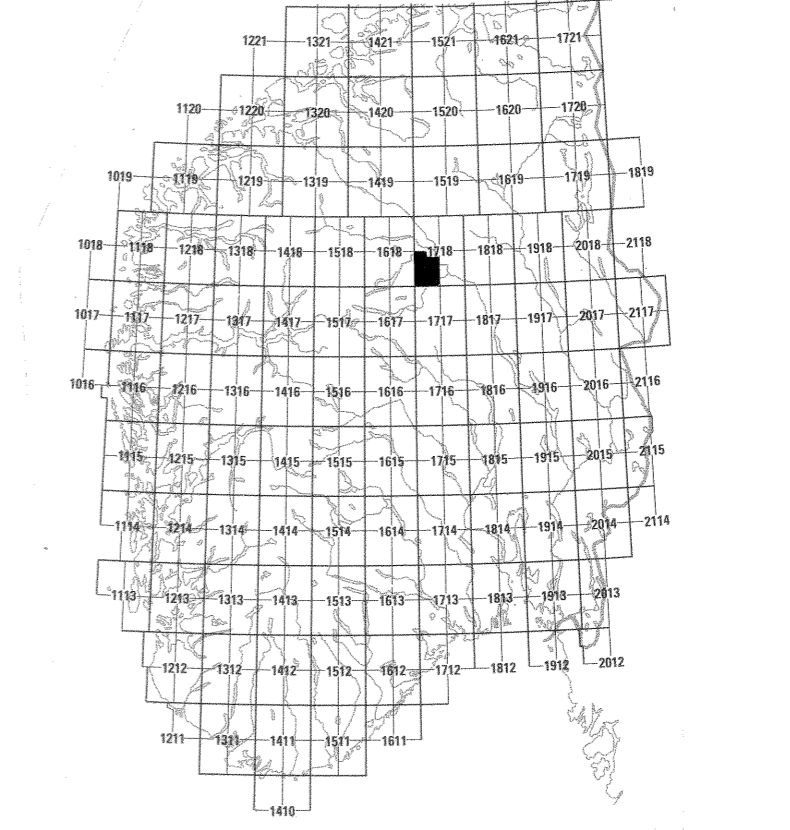
Der det er produksjonsbrønner i drift angir klassifiseringen eksisterende arealkonflikter. For ikke utnyttede forekomster er det arealkonflikter ved evt. framtidig drikkevannsuttak som angis.

- A GOD Ingen alvorlige arealkonflikter
- B MIDDELS Moderate arealkonflikter
- C DÅRLIG Alvorlige arealkonflikter

DAGENS AREALBRUK

- s - skog
- f - åpen fastmark
- m - myr
- v - vatn
- b - bebyggelse
- t - tettbygd strøk
- d - dyrka mark
- i - industri

Eksempel: Bdv
Ut fra dagens arealbruk - dyrka mark og vatn - og den forureningsfare denne representerer, er forekomsten vurdert å ha en middels egnethet (B) som kilde til drikkevannsforsyning.



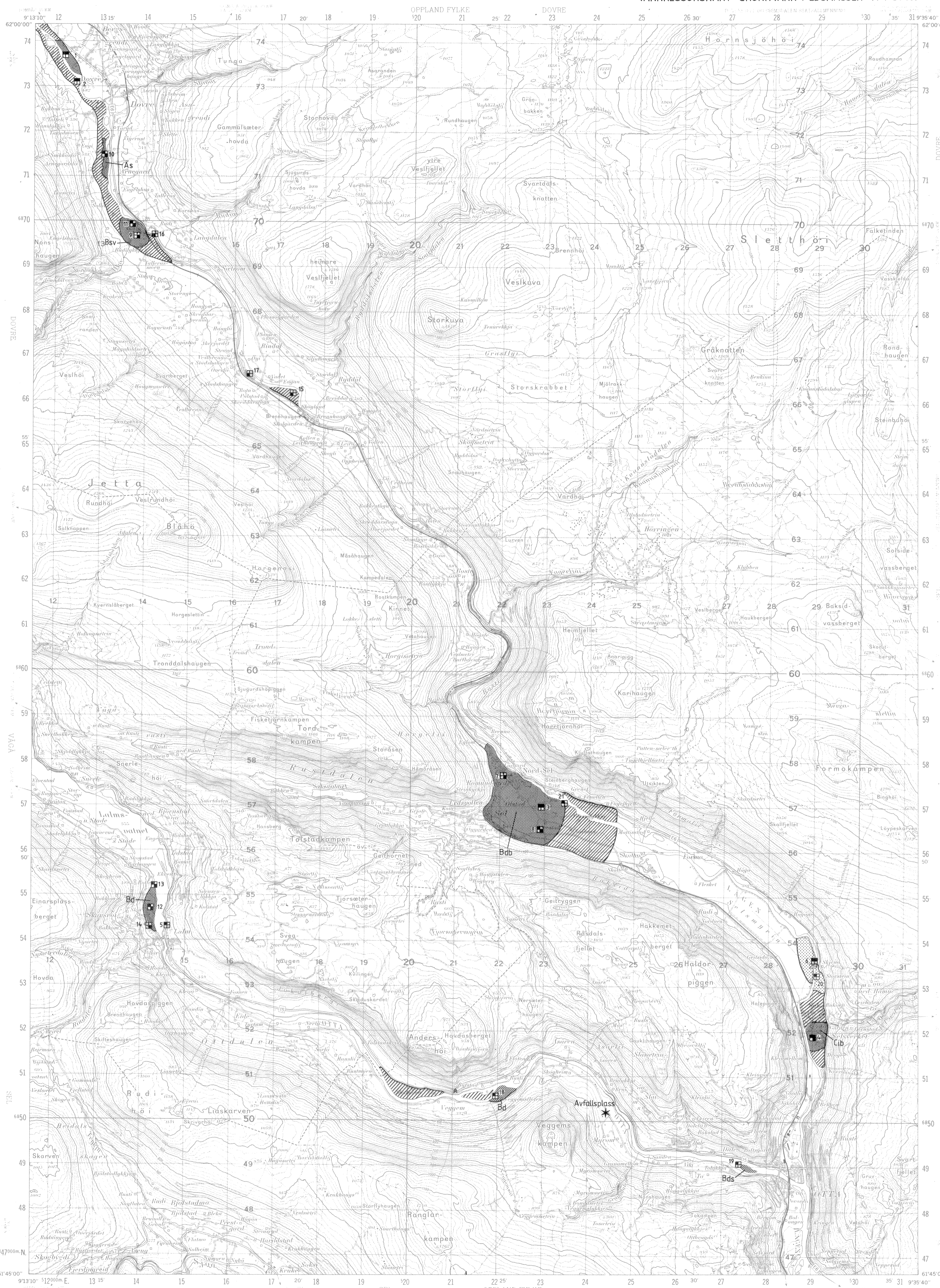
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Seksjon for hydrogeologi
Statuskart pr. 01.09.86

OTTA

1718 IV

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

VANNRESSURSKART - GRUNNVANN I LØSMASSER M 1:50 000



Kartet angir sonderboringer, undersøkelsesbrønner og produksjonsbrønner samt grunnvannsløser som har betydning for hydrogeologiske vurderinger. Der det foreligger nok opplysninger er avsetningene klassifisert etter 1) vannmengde (avhengig av hydrogeologiske forhold) og 2) egnethet som kilde til drikkevannsforsyning (avhengig av arealbruk og forurensningsfare). Avsetninger som ikke er tilstrekkelig undersøkt, men som ut fra dannelse og beliggenhet er vurdert som potensielle gode eller middels vannløser er også avmerket. Avsetninger som ikke er undersøkt, men som er antatt og ha dårlig vannløsevne er ikke avmerket.

I tillegg til de klassifiserte løsmasseforekomstene, vil mange tilfeller også grønde brønner i moreneavsetninger kunne foreta små enheter.

VANNGIVEREVNE

Klassifisering ut fra GEOLOGISKE kriterier:
 - sedimentlag: kornfordeling, permeabilitet, porøsitet, løsmasseektighet og utbredelse
 - relasjon til vann og væsdrag
 - infiltrasjonsforhold

Klassifiseringen er basert på boringer, brønner, geofysiske undersøkelser og geologiske vurderinger

- GOD**
Gode sorterte sand- og grusforekomster med høy permeabilitet og porøsitet. Mektighet av vannførende lag større enn 5 m.
- MIDDELS**
Middels sorterte, finstoffholdige sand- og grusavsetninger. Evt. godt sorterte lag med mektighet mindre enn 5 m.
- DÅRLIG**
Påvut dårlig sorterte, finkornige avsetninger med lav permeabilitet. Moreneavsetninger.
- Områder med mulig god eller middels vannløsevne, men ikke tilstrekkelig undersøkt.

PUNKTDATA MED REF. NR.

- 1 Sonderboring
- 2 Undersøkelsesbrønn: 5/4" eller 2" slussert rør eller rør med sandspiss
- 3 Produksjonsbrønn
- 4 Åpent anull; masseløst, gravd sjakt, velskjæring, elve-/bøkkenedekking etc.

ANNET

- ∞ Fjellblotning
- A-B Geofysisk profil: søsmekk, geoelektrisk
- * Viktige kommunale eller industrielle forureningskilder

EGNETHET SOM KILDE TIL DRIKKEVANNSFORSYNING VED DAGENS AREALBRUK

Klassifiseringen brukes for løsmasseforekomster med GOD eller MIDDELS vannløsevne. Den er basert på opplysninger om:
 - forureningsfare (inkl. saltvann)
 - arealdisponering
 - avsetningens naturlige beskyttelse mot overflateforurensning
 - omfang av klausuleringer ved evt. etablering av vannverk

Der det er produksjonsbrønner i drift angir klassifiseringen eksisterende arealkonflikter. For ikke utnyttede forekomster er det arealkonflikter ved evt. framtidig drikkevannsuttak som angis.

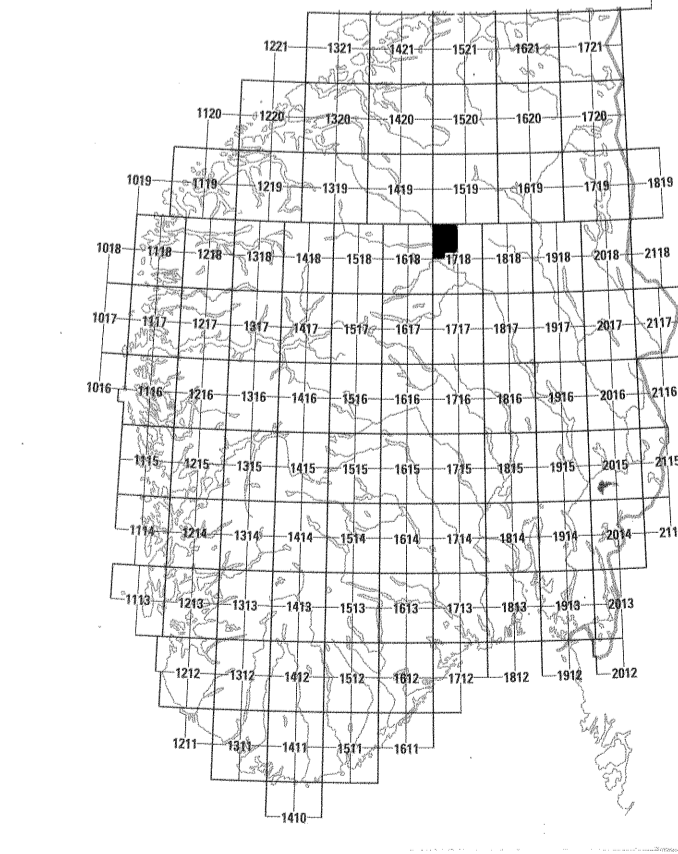
- A GOD
Ingen alvorlige arealkonflikter
- B MIDDELS
Moderate arealkonflikter
- C DÅRLIG
Alvorlige arealkonflikter

DAGENS AREALBRUK

- s - skog
- f - åpen fastmark
- m - myr
- v - velt
- b - bebyggelse
- t - tettbygd strøk
- d - dyrka mark
- i - industri

Eksempel: Bdv

Ut fra dagens arealbruk - dyrka mark og velt - og den forureningsfare denne representerer, er forekomsten vurdert å ha en middels egnethet (B) som kilde til drikkevannsforsyning.



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 Seksjon for hydrogeologi
 Statuskart pr. 01.09.86