

NGU-rapport nr. 87.010

Ressurskart 1:50 000 - grunnvann i løsmasser
med beskrivelse

Vågå 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. 87.010	ISSN 0800-3416	Åpen/ ^{XXXXXXXXX} Fortrolig til	
Tittel: Ressurskart 1:50 000 - grunnvann i løsmasser - med beskrivelse. Vågå kommune, Oppland fylke. Status pr. 01.09.86			
Forfatter: Jens Tore Nielsen		Oppdragsgiver: Oppland fylke NGU	
Fylke: Oppland		Kommune: Vågå	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Lillehammer		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1618-1 Vågå 1718-4 Otta	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 8	Pris: 50,-
		Kartbilag: 2	
Feltarbeid utført: 1957-86	Rapportdato: 20.03.87	Prosjektnr.: 2306.02.52	Prosjektleder: Jens T. Nielsen
Sammendrag: 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. Informasjonen på kartene kan deles i tre hovedtyper: 1) Klassifisering av løsmassenes vanngiverevne basert på geologiske kriterier. 2) Lokalisering med ref.nr. av eksisterende produksjonsbrønner, sonderboringer, undersøkelsesbrønner og geofysiske profil. 3) Forekomstenes egnethet som kilde til drikkevannsforsyning; vurdert ut fra dagens arealbruk, arealbrukskonflikter etc.			
Emneord	Hydrogeologi	Grunnvannsforsyning	
Løsmasse	Sonderboring	Ressurskartlegging	
Rørbrønn	Fagrapport		

INNHOLD

	Side
Forord	4
Konklusjon	5
Kort generell omtale av grunnvanns-ressurskartene	6
Grunnvannsforekomster som utnyttes helt eller delvis i dag	7
Grunnvannsforekomster som ikke utnyttes i dag	8

Vedlagte grunnvannsressurskart 1:50 000

1618-1 Vågå

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 20.03.87
Seksjon for hydrogeologi

Simen Ensby
seksjonssjef
(sign.)


Jens Tore Nielsen
forsker

KONKLUSJON

I Vågå kommune er det registrert 1 stor og 2 middels store grunnvannsforekomster i løsmasser. Alle de registrerte forekomstene utnyttes allerede helt eller delvis, bl.a. som drikkevannskilde til Vågåmo, Lalm og Tessand.

Forekomsten ved Vågåmo er derimot en meget stor grunnvannsressurs og gir mulighet for større utnyttelse. Framtidig utnyttelse som drikkevannskilde er likevel i stor grad begrenset av arealbruken. På deler av forekomsten er det registrert alvorlige til moderate arealkonflikter med tanke på eventuelle framtidige drikkevannsuttak.

Forekomstene ved Lalm og Tessand er mindre, og kan nok bare i liten grad utnyttes mer enn det som allerede er tilfelle.

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

Elveslette, Lalm - kartblad Otta, boring/brønn nr. 12-14

Forekomsten er delvis/helt utnyttet bl.a. som drikkevannskilde til Lalm vannverk. Elvesletta består av løs sand og grus (0-9 m) over sand (9-11 m) og finsand (11-15 m). Vanngiverevnen er god.

Arealbruken er dyrka mark og representerer en moderat arealkonflikt i forhold til drikkevannsutttaket.

Finns elvevifte, Vågåmo - kartblad Vågå, boring/brønn nr. 2-4

Forekomsten er delvis utnyttet som drikkevannskilde til Vågå vannverk. Bare den ytre og vestre delen av vifta er undersøkt. Her består massene av silt (0-6 m) over sand, grus og stein (6-17 m). Lagene med sand, grus og stein har en god vanngiverevne og den øvre silt-pakka har en gunstig beskyttende effekt mot eventuelle overflate-forurensninger. Det er store muligheter for at de øvrige delene av vifta også har en god vanngiverevne, og forekomsten representerer i så fall en meget stor grunnvannsressurs.

Arealbruken på vifta er tettsted, vei (R15) og dyrka mark. Tettstedet har alvorlige arealkonflikter i forhold til drikkevannsutttak og er ikke egnet for dette formålet. I de øvrige delene av forekomsten hvor arealbruken hovedsakelig er dyrka mark, har en kun moderate arealkonflikter mellom dagens arealbruk og eventuelle drikkevannsutttak. Der en har det beskyttende siltlaget kan disse arealkonfliktene reduseres til små.

Tessas elvevifte, Tessand - kartblad Vågå, boring/brønn nr. 1, 5 og 6

Forekomsten er delvis utnyttet som drikkevannskilde. Vifta består av silt (0-3 m) over grus og stein (3-17 m). Grus- og steinlagene har en god vanngiverevne og det øvre siltlaget har en gunstig beskyttende effekt mot eventuelle overflateforurensninger. De vestlige delene av vifta og elvesletta vest for vifta er ikke undersøkt, men kan ha en god vanngiverevne.

Arealbruken er bebyggelse, vei (R15) og dyrka mark. Dette representerer moderate til små arealkonflikter med tanke på drikkevannsutttaket.

GRUNNVANNSFOREKOMSTER SOM IKKE UTNYTTES I DAG

I Vågå kommune er det ikke registrert større grunnvannsforekomster i løsmasser som ikke allerede utnyttes helt eller delvis.

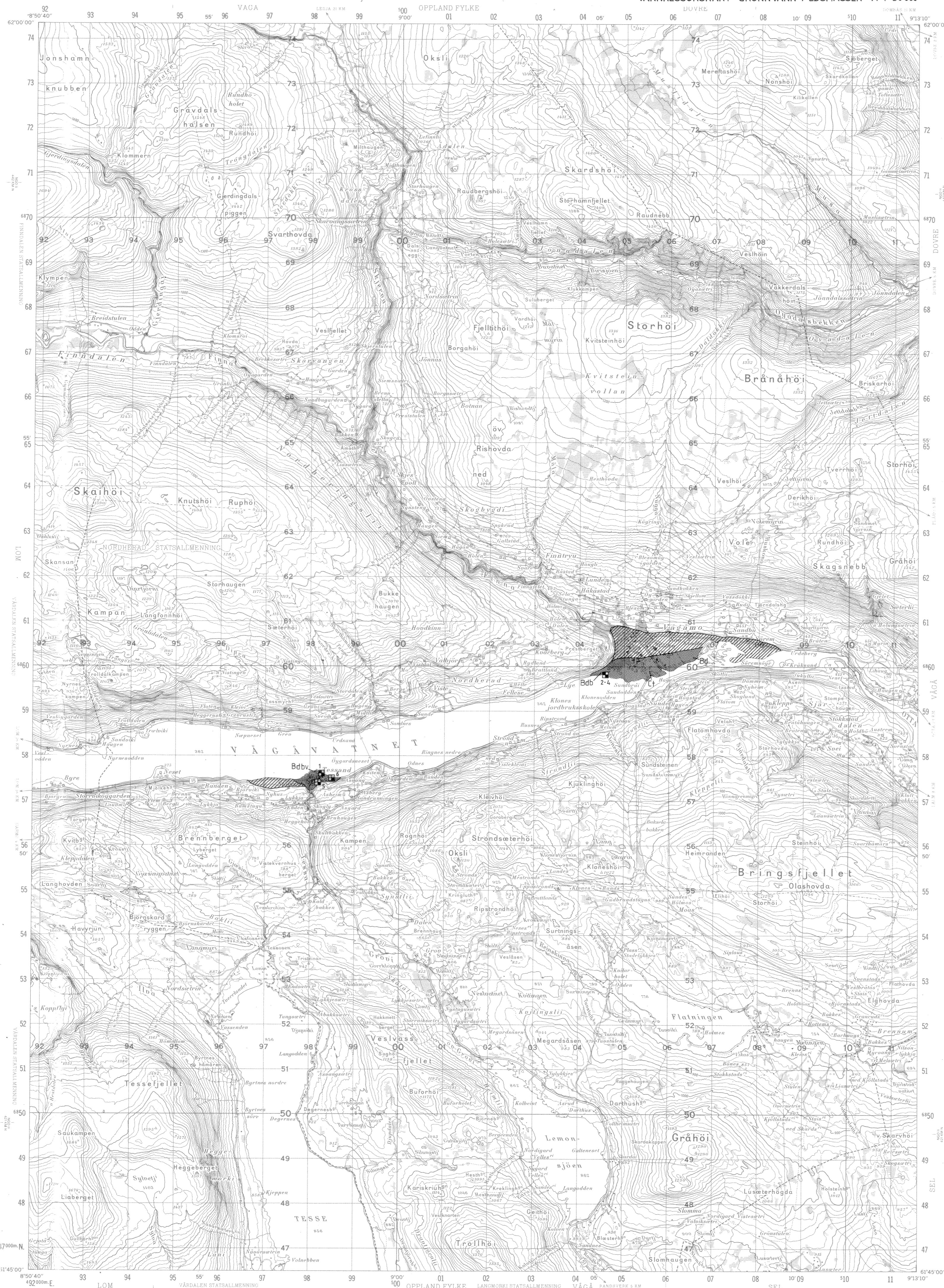
VÅGÅ

1618 I

1618 I

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

VANNRESSURSKART - GRUNNVANN I LØSMASSER M 1:50 000



Kartet angir sonderboringer, undersøkelsesbrønner og produksjonsbrønner samt antilbeskrivelser som har betydning for hydrogeologiske vurderinger. Den del foreligger nok opplysninger om avsetningens klassifisering etter 1) vannlverevne (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 vannlverevne er også avmerket. Avsetninger som ikke er undersøkt, men som er antatt å ha dårlig vannlverevne er ikke avmerket.

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

VANNLVEREVNE

Klassifisering ut fra GEOLOGISKE kriterier:

- sedimentologi; kornfordeling, permeabilitet, porøsitet, løsmassemekanikk og utbredelse
- relasjon til vann og vassdrag
- infiltrasjonsforhold

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

GOD



Godt sorterte sand- og grusforekomster med høy permeabilitet og porøsitet. Møkkighet av vannførende lag større enn 5 m.

MIDDELS



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

DÅRLIG



Påvist dårlig sorterte, funnkornige avsetninger med lav permeabilitet. Moreneavsetninger.



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

PUNKTDATA MED REF. NR.



1 Sonderboring



2 Undersøkelsesbrønn; 5/4" eller 2" slussert rør eller rør med sandstopp



3 Produksjonsbrønn



4 Åpent annt; massetak, gravd sjøkt, velskjering, elve-/bakkedekjering etc.

ANNET



Fjellbloiting



Geofysisk profil; sølumlukk, geolektrikk



Viktige kommunale eller industrielle forureningskilder

EGNETHET SOM KILDE TIL DRILLEVANNSFORSYNING VED DAGENS AREALBRUK

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

- forureningsfare (inkl. saltvann)
- arealdisponering
- avsetningens naturlige beskyttelse mot overflateforurensning
- omfanget av klausuleringer ved evt. etablering av vannverk

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

A

Ingen alvorlige arealkonflikter

B

Moderate arealkonflikter

C

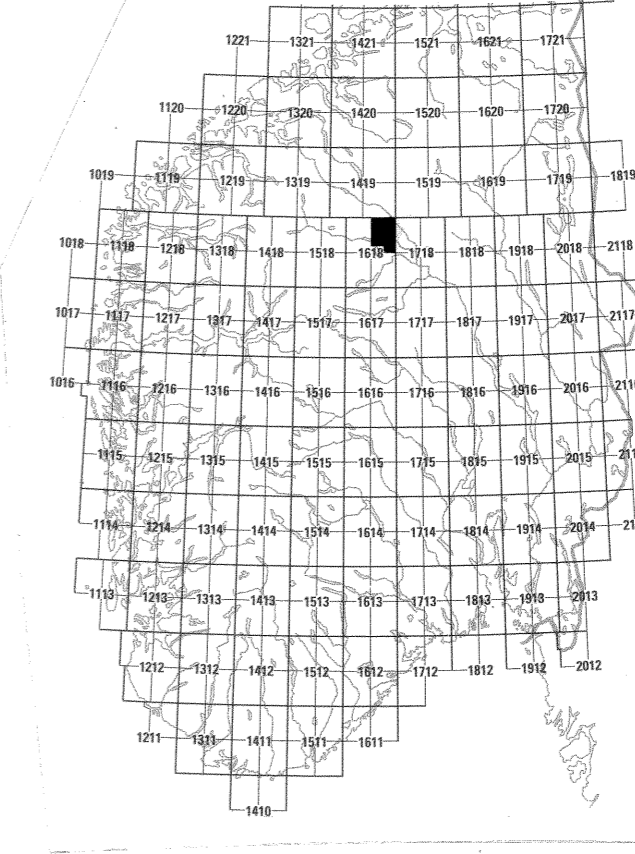
Alvorlige arealkonflikter

DAGENS AREALBRUK

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

Eksempel: Bdv

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



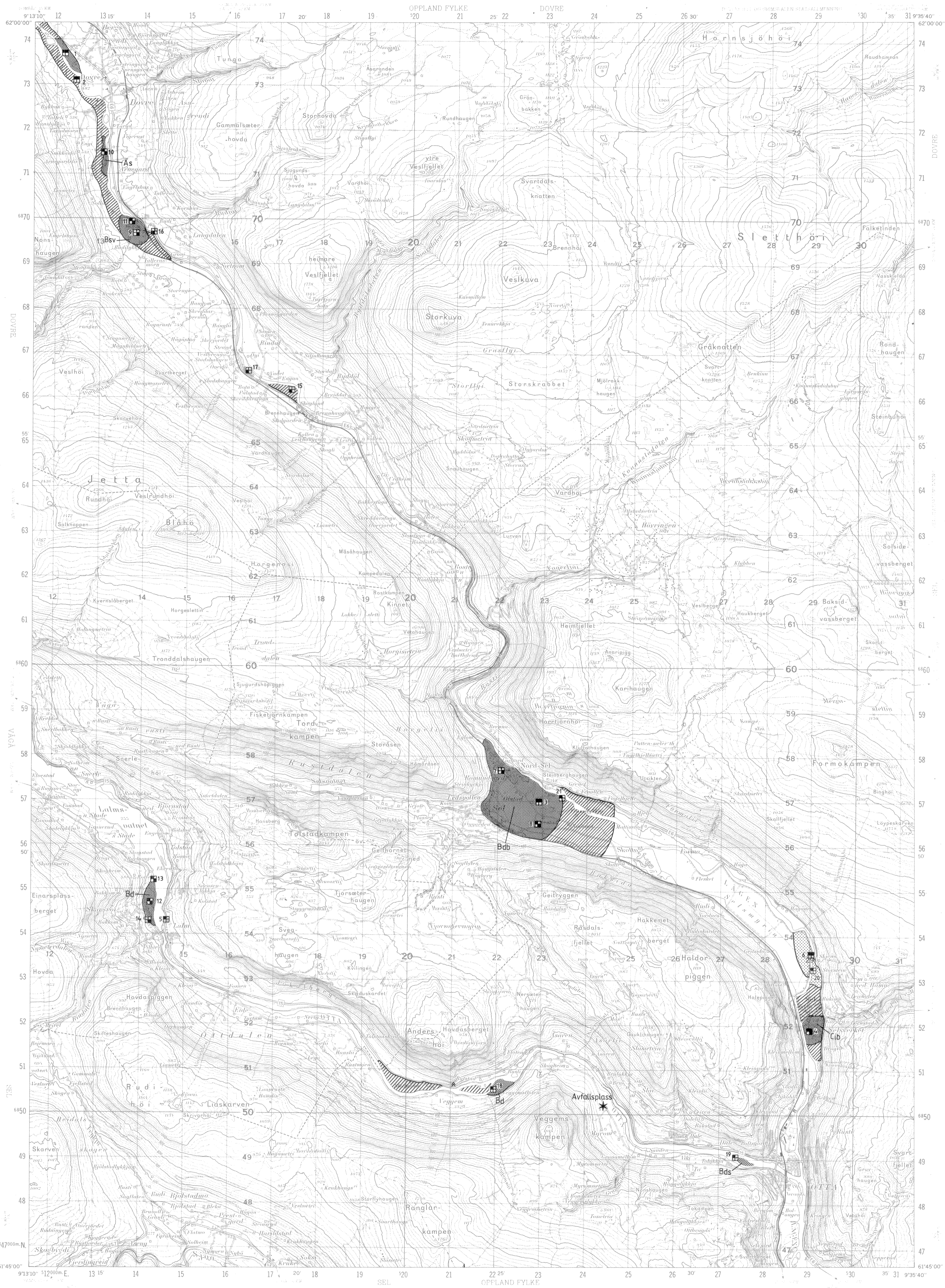
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
Seksjon for hydrogeologi
Statuskart pr. 01.09.86

OTTA

1718 IV

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

VANNRESSURSKART - GRUNNVANN I LØSMASSER M 1:50 000



Kartet angir sonderboringer, undersøkelsesbrønner og produksjonsbrønner samt arttilløpsvasslør 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 vannlvere er også avmerket. Avsetninger som ikke er undersøkt, men som er antatt og ha dårlig vannlvere er ikke avmerket.

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

VANNGIVEREVNE

Klassifisering ut fra GEOLOGISKE kriterier:
 - sedimentologi: kornfordeeling, permeabilitet, porositet, løsmasseektighet og utbredelse
 - relasjon til vann og vassdrag
 - infiltrasjonsforhold

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

- GOD**
Gode sorterte sand- og grusforekomster med høy permeabilitet og porositet. 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**
Påvst dårlig sorterte, finkornige avsetninger med lav permeabilitet. Moreneavsetninger.
- Områder med mulig god eller middels vannlvere, men ikke tilstrekkelig undersøkt.

PUNKTDATA MED REF. NR.

- 1 Sonderboring
- 2 Undersøkelsesbrønn: 5/4" eller 2" slisset rør eller rør med sandspiss
- 3 Produksjonsbrønn
- 4 Åpent anull: masseløst, gravd sjøkt, vasskjøring, elve-/bøkkenedkjøring etc.

ANNET

- ∞ Fjellbløtning
- A-B Geofysisk profil: søttukk, geoelektrisk
- * Viktige kommunale eller industrielle forurensningskilder

EGNETHET SOM KILDE TIL DRILKEVANNSFORSYNING VED DAGENS AREALBRUK

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

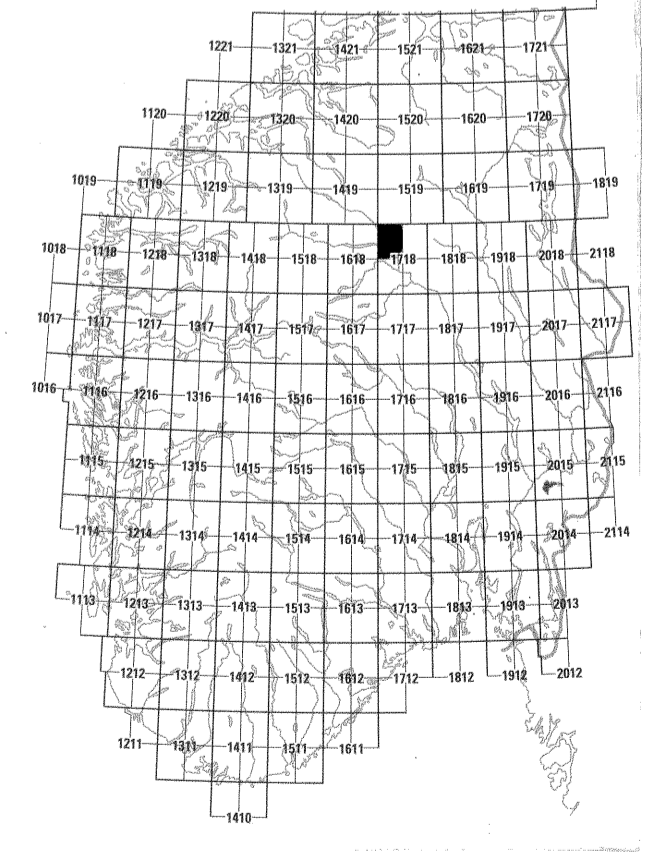
Der det er produksjonsbrønner i drift angir klassifiseringen eksisterende arealkonflikter. For ikke utnyttede forekomster er det arealkonflikter ved evt. framtidig drikkevannsuttak som angis.

- 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 forurensningsfare 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