

# **Grunnvann i Lindås kommune**

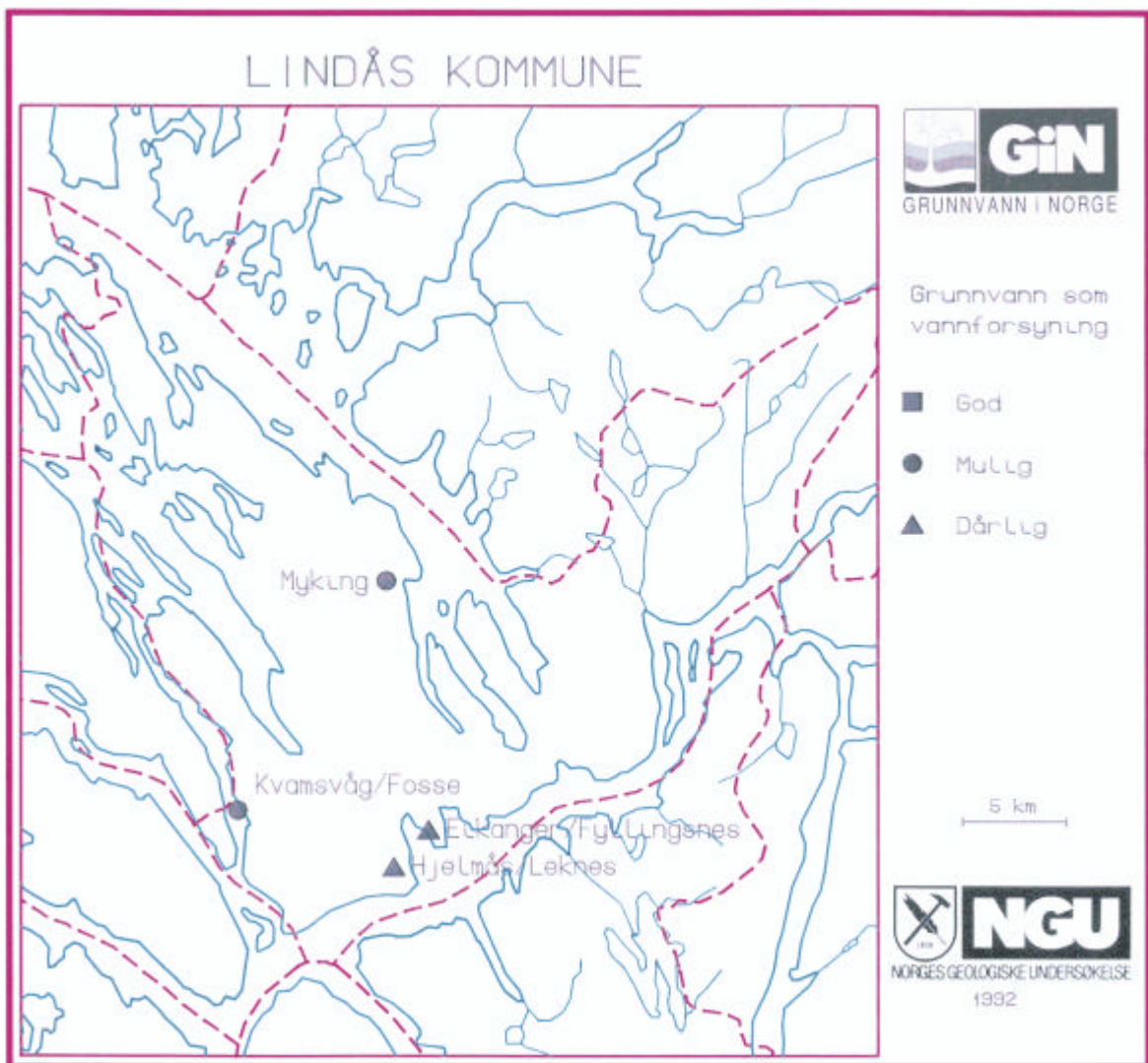
NGU Rapport 92.126

## **BEMERK**

at kommunene er skilt i A- og B-kommuner. Dette er gjort av fylkeskommunen etter oppfordring fra Miljøverndepartementet for å konsentrere innsatsen om de kommunene som har størst behov i henhold til GiNs målsetting. I A-kommunene gjøres det feltarbeid, mens det ikke gjøres feltarbeid i B-kommunene. Der baseres vurderingene på eksisterende materiale og kunnskaper om forholdene uten at ny viten innhentes. Rapportens innhold vil derfor i regelen bære preg av om den omhandler en A-kommune eller en B-kommune.

Rapport nr. 92.126		ISSN 0800-3416		Gradering: Åpen	
Tittel: Grunnvann i Lindås kommune					
Forfatter: Helge Henriksen			Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet NGU		
Fylke: Hordaland			Kommune: Lindås		
Kartbladnavn (M=1:250.000) Bergen			Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1116II Sæbø		
Forekomstens navn og koordinater:			Sidetall: 10		Pris: 50,-
Feltarbeid utført: Juli 1991			Rapportdato: 17.02.92		Prosjektnr.: 63.2521.21
Ansvarlig:					
Sammendrag:  Lindås kommune er en A-kommune i GiN-prosjektet.  Grunnvannsmulighetene i områdene Myking, Hjelmås-Leknes, Eikanger-Fyllingsnes og Kvamsvåg-Fosse er vurdert på grunnlag av studier av eksisterende kartmateriale og rapporter, samt feltbefaring. Områdene er pekt ut av Lindås kommune, og vurderingene av grunnvannsmulighetene er gjort i forhold til oppgitte vannbehov fra kommunen. Grunnlaget for beregning av vannbehovene er et vannforbruk på 350 liter/person/døgn. Mulighetene for grunnvannsforsyning til de prioriterte områdene er karakterisert slik:  Myking: mulig i fjell, Hjelmås-Leknes: dårlig, Eikanger-Fyllingsnes: dårlig, Kvamsvåg-Fosse: mulig i fjell.  Sikre konklusjoner for områder karakterisert som "mulig i fjell" forutsetter prøveboring/prøvepumping. En prøvebrønn i fjell kan eventuelt senere etableres som produksjonsbrønn.					
Emneord:		Hydrogeologi		Grunnvann	
Grunnvannsforsyning		Forurensning		Løsmasse	
Berggrunn		Database		Fagrapport	

## Muligheter for grunnvann som vannforsyning



Forsyningssted	Oppgitt vannbehov	Grunnvann i løsmasser fjell	Grunnvann som vannforsyning
Myking	0.60 l/s	Dårlig	Mulig
Hjelmås-Leknes	0.80 l/s	Dårlig	Dårlig
Eikanger - Fyllingsnes	1.25 l/s	Dårlig	Dårlig
Kvamsvåg-Fosse	0.80 l/s	Dårlig	Mulig

## **Innholdsfortegnelse**

Side

Rapportene i GiN-programmet	(2. omslagsside)
MULIGHETER FOR GRUNNVANN SOM VANNFORSYNING	1
Innholdsfortegnelse	2
1      GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETENE I KOMMUNEN	3
2      FORURENSNINGSKILDER	3
3      PRIORITERTE OMRÅDER	
Myking	3
Hjelmås-Leknes	4
Eikanger-Fyllingsnes	5
Kvamsvåg-Fosse	6
4      TIDLIGERE UNDERSØKELSER	
Referanser i prioriterte områder	7
Angivelser brukt på kart	
Bruk NGU-INFO i grunnvannsarbeidet	(3. omslagsside)

## **1 Generelt om grunnvannsmulighetene i Lindås kommune**

I Lindås kommune er det kun de større sand- og grusavsetningene ved Eikefet og Romarheim som kan være egnet til uttak av grunnvann fra løsmasser.

Berggrunnen i de østlige delene av Lindås kommune består av granittiske båndgneiser og migmatittisk gneis. Et borehull i disse bergartene gir vanligvis vannmengder mellom 0.1 og 0.5 l/s. Forøvrig opptrer det båndete glimmerrike gneiser, gabbro, amfibolitt, anortositt, mangeritt og glimmerskifer. Borehull i anortositt og mangeritt vil kunne gi vannmengder mellom 0.1 og 0.4 l/s, mens borehull i de øvrige bergartene sjelden vil gi mer enn 0.2 l/s.

Boringer mot bruddsoner eller oppsprukne partier kan gi større vannmengder enn boringer i bergarten forøvrig, men øker samtidig risikoen for inntrengning av saltvann i borebrønnen ved boringer i kystsonen. Nærmere lokalisering av borehull bør utføres av en hydrogeologisk sakkyndig.

## **2 Forurensningskilder**

En privat fylling ved Sandvikavatnet kan påvirke grunnvannsbrønner i fjell nord for Hjelmås. Avfallsdeponeringen er nå opphørt, og forurensningsrisikoen er trolig liten. Ellers er det ingen forurensningskilder av betydning som kan påvirke grunnvannsforekomstene i de områdene som er vurdert.

## **3 Prioriterte områder**

Lindås kommune har prioritert disse områdene: Myking, Hjelmås-Leknes, Eikanger-Fyllingsnes, Kvamsvåg-Fosse.

### **MYKING**

Vannbehovet til Myking er 0.60 l/s. Løsmassene i Myking består av tynn usammenhengende morene og forvittringsjord, som er dårlig egnet til uttak av grunnvann. Berggrunnen i området består av glimmerskifer, amfibolitt og glimmergneis. Et borehull i glimmergneis vil normalt gi vannmengder inntil 0.3 l/s, mens de andre bergartene sjelden gir vannmengder over 0.2 l/s. Grunnvannsforsyning basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell kan være aktuelt, men må baseres på minst tre borebrønner i et område 1-2 km vest for tettstedet. Brønnene må pumpes mot et utjevningsbasseng.

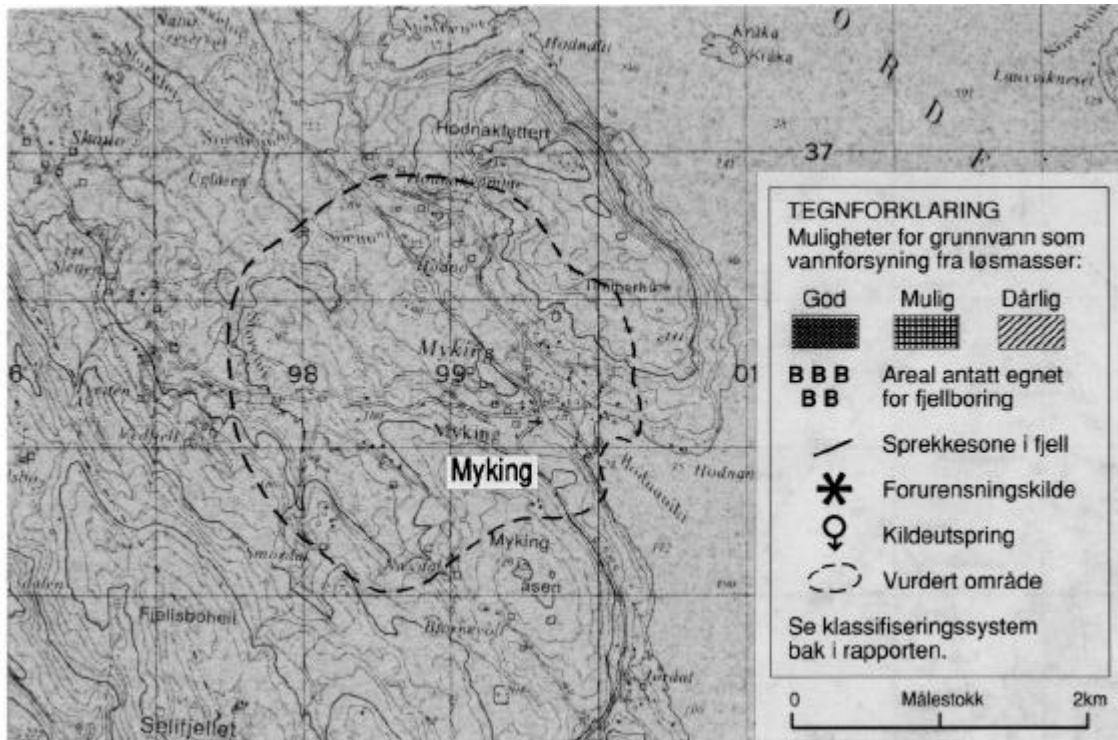


Fig. 1 Utsnitt av kartblad (M711) 1116 II Sæbø som viser det vurderte området ved Myking.

## HJELMÅS-LEKNES

Hjelmås-Leknes har et vannbehov på 0.80 l/s. Løsmassene i området er morene, som ikke er egnet til grunnvannsuttak. Berggrunnen i området består i hovedsak av en glimmerrik gneis, som antas å gi vannmengder mellom 0.1 og 0.3 l/s i et borehull.

Mulighetene til å forsyne hele området med grunnvann fra et felles vannverk basert på borebrønner i fjell blir vurdert som dårlige.

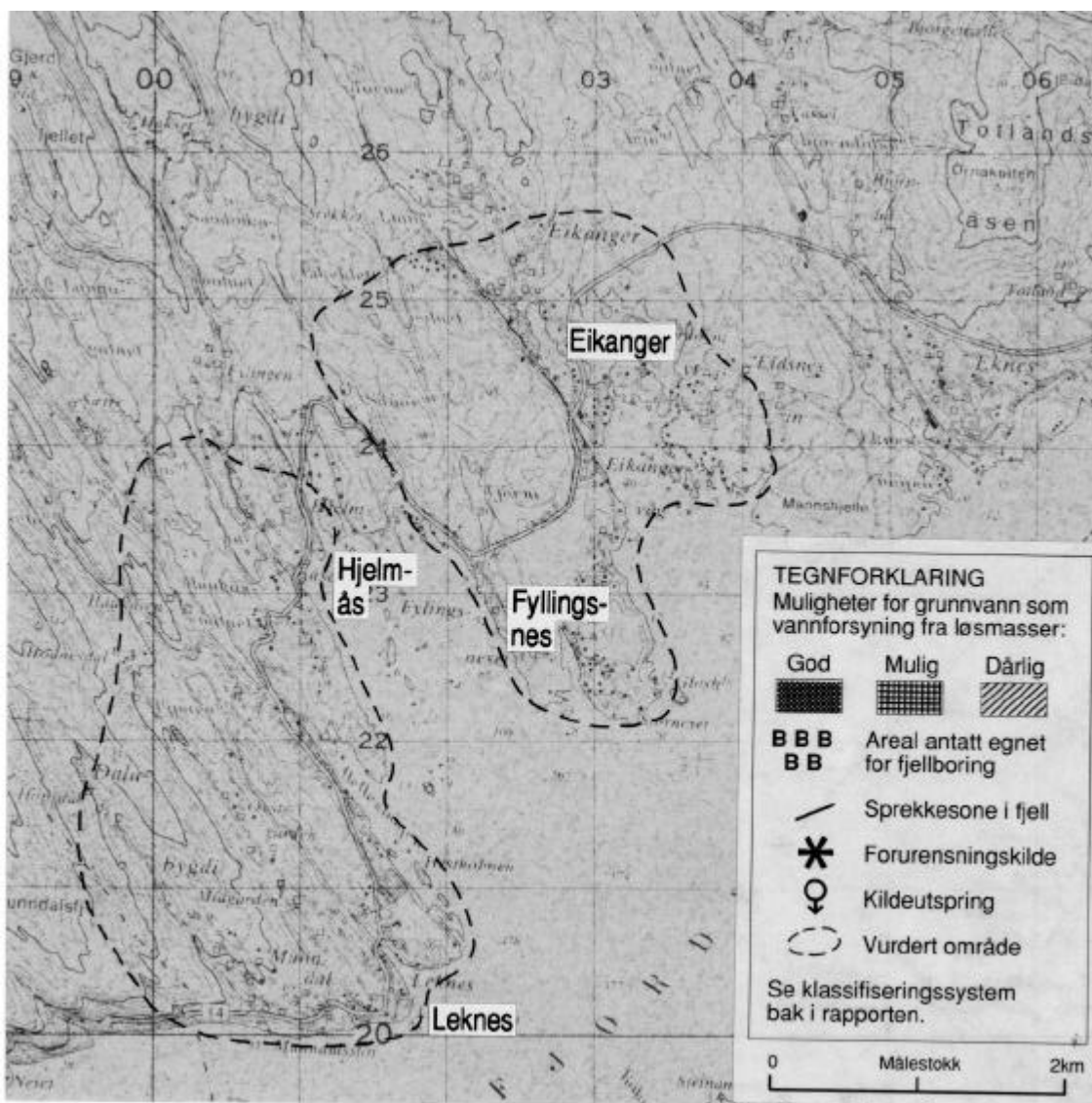


Fig. 2 Utsnitt av kartblad (M711) 1116 II Sæbø som viser de vurderte områdene Hjelmås-Leknes og Eikanger-Fyllingsnes.

### EIKANGER-FYLLINGSNES

Eikanger-Fyllingsnes har et vannbehov på 1.25 l/s. Løsmassene i området består av tynt morenemateriale, som er dårlig egnet til uttak av grunnvann.

Berggrunnen i området består av en glimmerrik gneis med tynne soner granittiske bergarter og anortositt-gabbro. Et borehull i området antas å gi vannmengder mellom 0.1 og 0.3 l/s. Grunnvannsforsyning basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell vurderes som aktuelt kun for enkelthus eller mindre boligfelt.

## KVAMSVÅG-FOSSE

Kvamsvåg-Fosse har et vannbehov på 0.80 l/s. Løsmassene i området er morene, som er dårlig egnet til uttak av grunnvann. Berggrunnen i området består av anortositt, glimmergneis, metagabbro og amfibolitt. Et borehull i anortositt antas å gi vannmengder fra ca. 0.1 til 0.4 l/s. Grunnvannsforsyning basert på uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell er aktuelt, men må baseres på flere brønner pumpet mot et utjevningsbasseng. Separate anlegg for Kvamsvåg og Fosse bør vurderes.

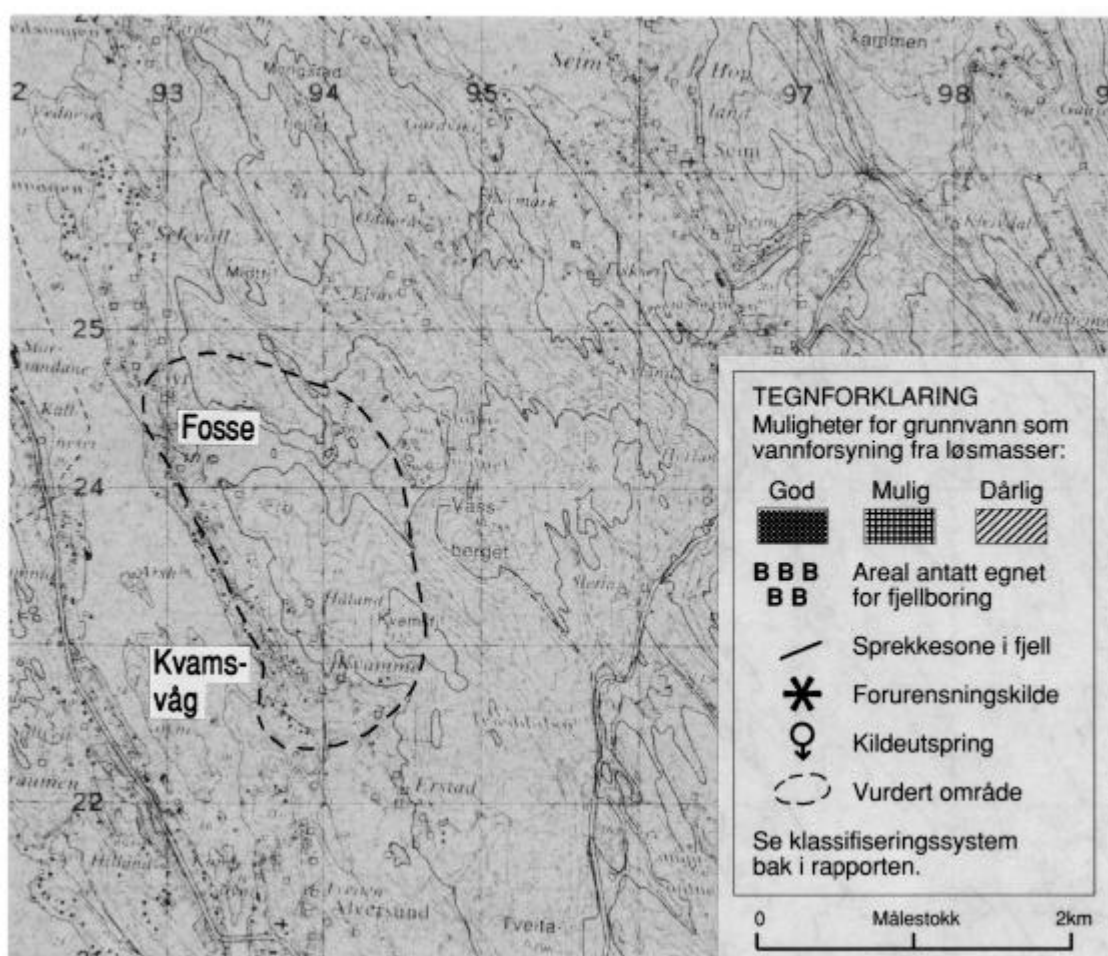


Fig. 3 Utsnitt av kartblad (M711) 1116 II Sæbø som viser det vurderte området Kvamsvåg-Fosse.



## 4 Tidligere undersøkelser

Nedenfor er det vist en liste over tidligere undersøkelser i kommunen. Listen er basert på tilgjengelige data. Det kan imidlertid finnes mer data som i denne omgang ikke er registrert.

### REFERANSER I PRIORITERTE OMRÅDER

Misund, A., Folkestad, B., Valle, O.J. (1990): Kartlegging av spesialavfall i deponier og forurenset grunn i Hordaland fylke. *NGU Rapport 89.149*.

Sigmond, E.M.O., Gustavson, M., Roberts, D. (1984): Berggrunnskart over Norge, M = 1:1 mill. *NGU*.

Thoresen, M.K. (1990): Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema: Jordarter. M = 1:1 mill. *NGU*.

Torske, T. (1973): Bergen. Foreløpig berggrunnskart, M = 1:250.000. *NGU*.

## Angivelser brukt på kart

I prosjektet "Grunnvann i Norge" (GiN) er det benyttet et klassifiseringssystem som beskriver muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning. Klassifiseringen bygger på en vurdering av mulighetene for uttak av grunnvann i området sett i forhold til dokumentert vannbehov.

Antagelsen bygger for A-kommunene på befaring og geologisk materiale, for B-kommunene i hovedsak på en vurdering av geologiske- og topografiske kart samt tilgjengelig litteratur.

**God** Muligheten for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er god. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkekartlegging m.m) med positivt resultat.

Betegnelsen god kan også benyttes hvis vannbehovet er svært lite i forhold til bergartenes/løsmassenes forventede vanngiverevne.

**Mulig** Det finnes muligheter for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet. Dette innebærer at hydrogeologiske undersøkelser ikke er gjennomført.

Områder hvor det allerede er utført hydrogeologiske undersøkelser, uten sikker positiv eller negativ konklusjon vil som regel være klassifisert som "mulig".

**Dårlig** Mulighetene for å benytte grunnvann som vannforsyning for den aktuelle lokalitet er dårlig. Dette innebærer at hydrogeologiske feltundersøkelser er utført (boringer, prøvepumping, geofysiske undersøkelser, befaring med tanke på boring i fjell, sprekkekartlegging m.m.) med negativt resultat.

Betegnelsen dårlig kan også benyttes hvis vannbehovet er svært høyt i forhold til forventet vanngiverevne i fjell/løsmasser.