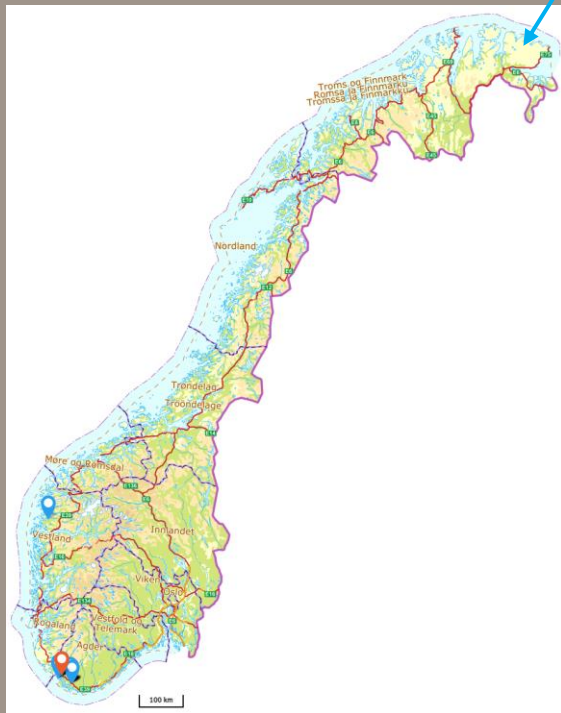


Båtsfjord vannverk – PFAS i grunnvann



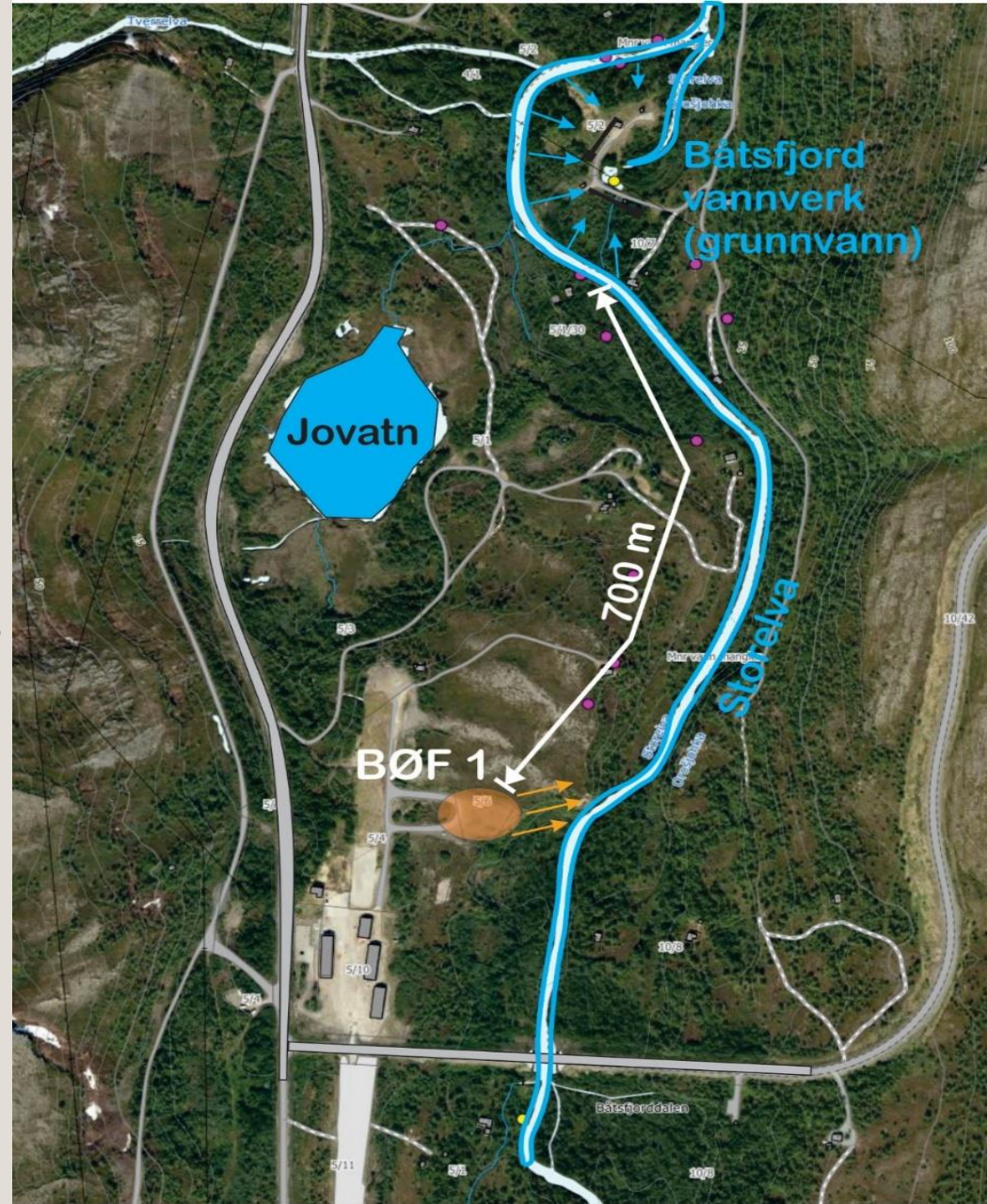
Arve Misund, hydrogeolog
COWI



(Norgeskart 2021)

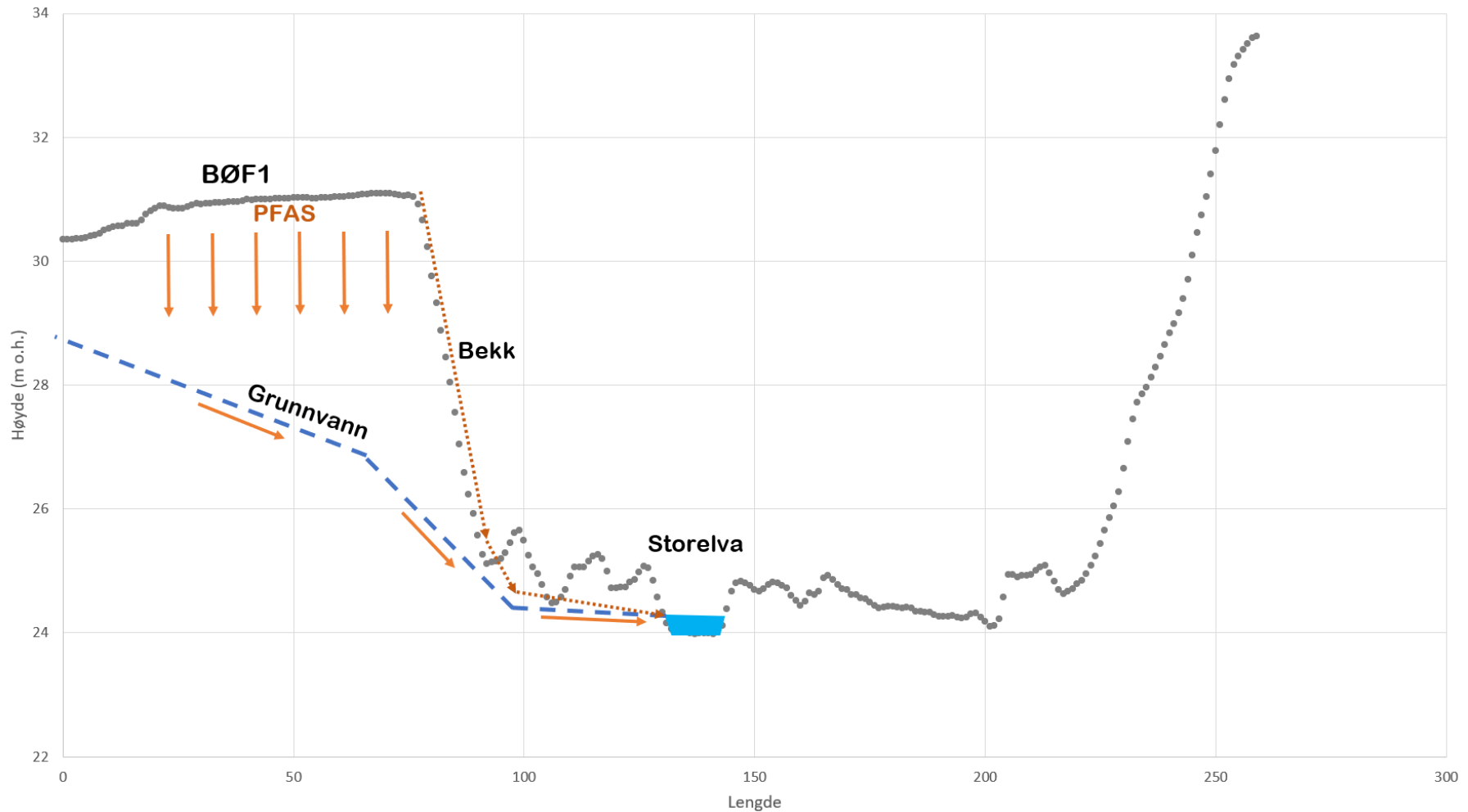
Grunnvann og PFAS

- Kartlegging for Avinor 2012 (Sweco/COWI)
 - BØF 1: 0-20 cm, 5 prøver maksimal verdi 115 µg/kg
 - Bekk som renner forbi BØF 1 (nedstrøms): 0,123 µg/l
- Grunnvannsverk 700 m nedstrøms BØF 1



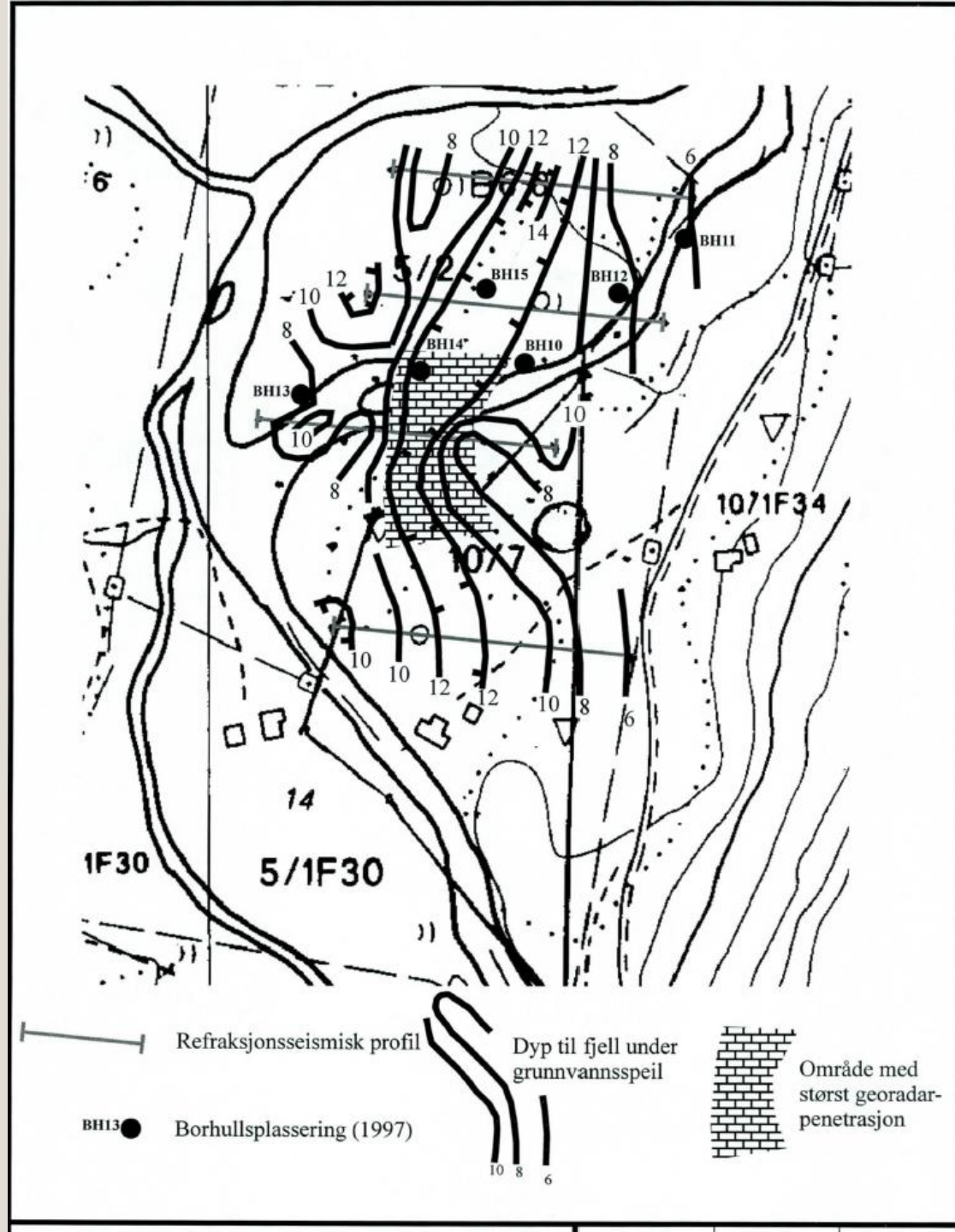
Spredning fra kildeområdet – BØF 1

Tverrprofil gjennom BØF 1



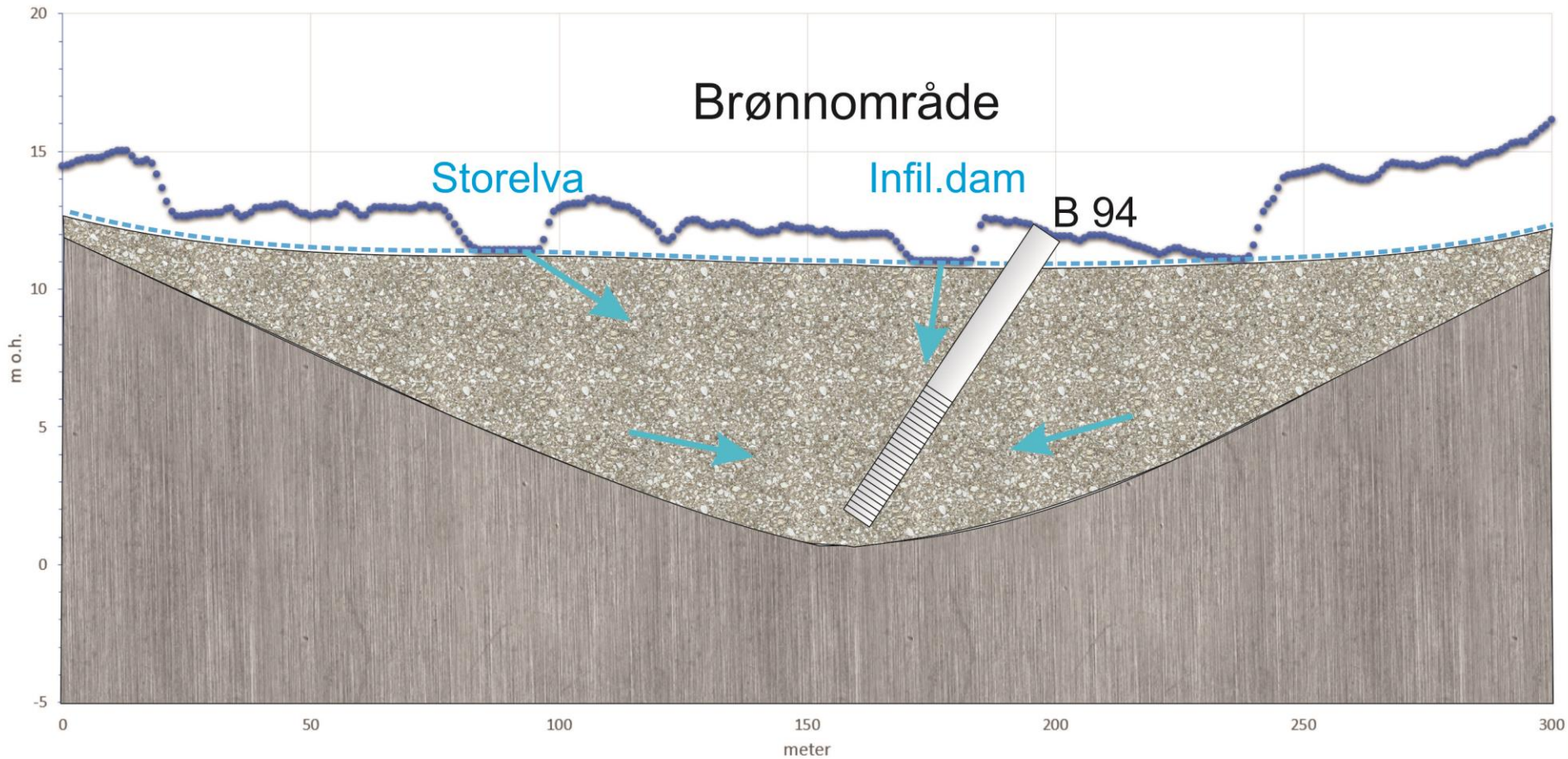
NGU 1997

- > Geofysiske målinger og boringer
- > 12-14 m dyp renne



Tverrsnitt gjennom brønnområdet

Tverrsnitt gjennom brønnområdet fra vest - øst

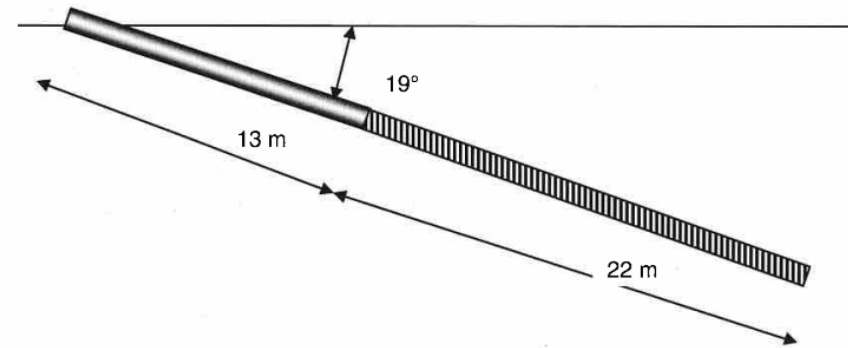


Skråbrønner

Vannuttak 80 – 100 l/s

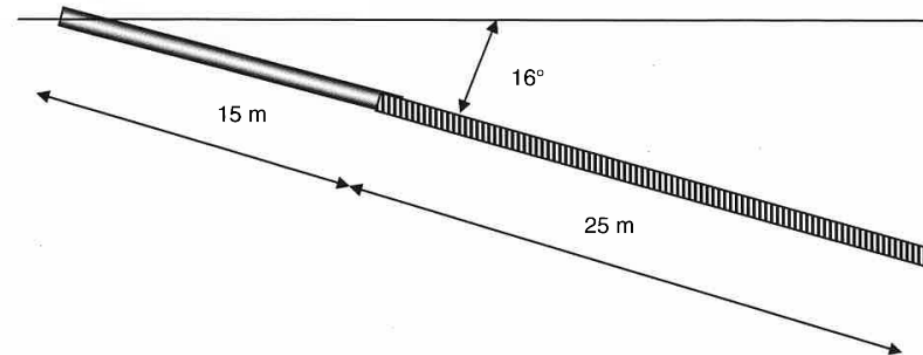


Fig. 1.6 Brønn 94



Total lengde: 35 m	Dimensjon filter: Øi = 160 med mer
Filterlengde: 22 m	Dimensjon stigerør: Øi = 165 mm
Filteråpning: 1,5 mm	Fallvinkel: 18,4°
Sugeledning: 24 m	Grunnvannsnivå: 1,5 m
Maks. kapasitet: 43 l/s	Filterdyp: 4,0 – 11,1 m under terreng

Fig. 1.3 Brønn B



Total lengde: 41 m	Dimensjon filter: Øi = 300 med mer
Filterlengde: 25 m	Dimensjon stigerør: Øi = 300 med mer
Filteråpning: 3 mm	Fallvinkel: 16°
Sugeledning: 36 m (200 mm)	Grunnvannsnivå: 1,3 m
Maks. kapasitet: 77 l/s	Filterdyp: 4,2 – 11,2 m under terreng

Brønnområdet

PFAS domineres av PFOS
Analyse 16.12.20 (ng/l)

PFAS-forbindelser	ENBS-11 Råvann	ENBS-12 Nettvann	ENBS-B-94 Brønn
PFHxS	1.6	1.3	4.5
PFOS	5.8	4.5	25
PFHxA	<0.3	<0.3	0.38
PFOA	<0.3	<0.3	0.56
PFAS-sum	7.4	5.8	31

EU drikkevannsgrense

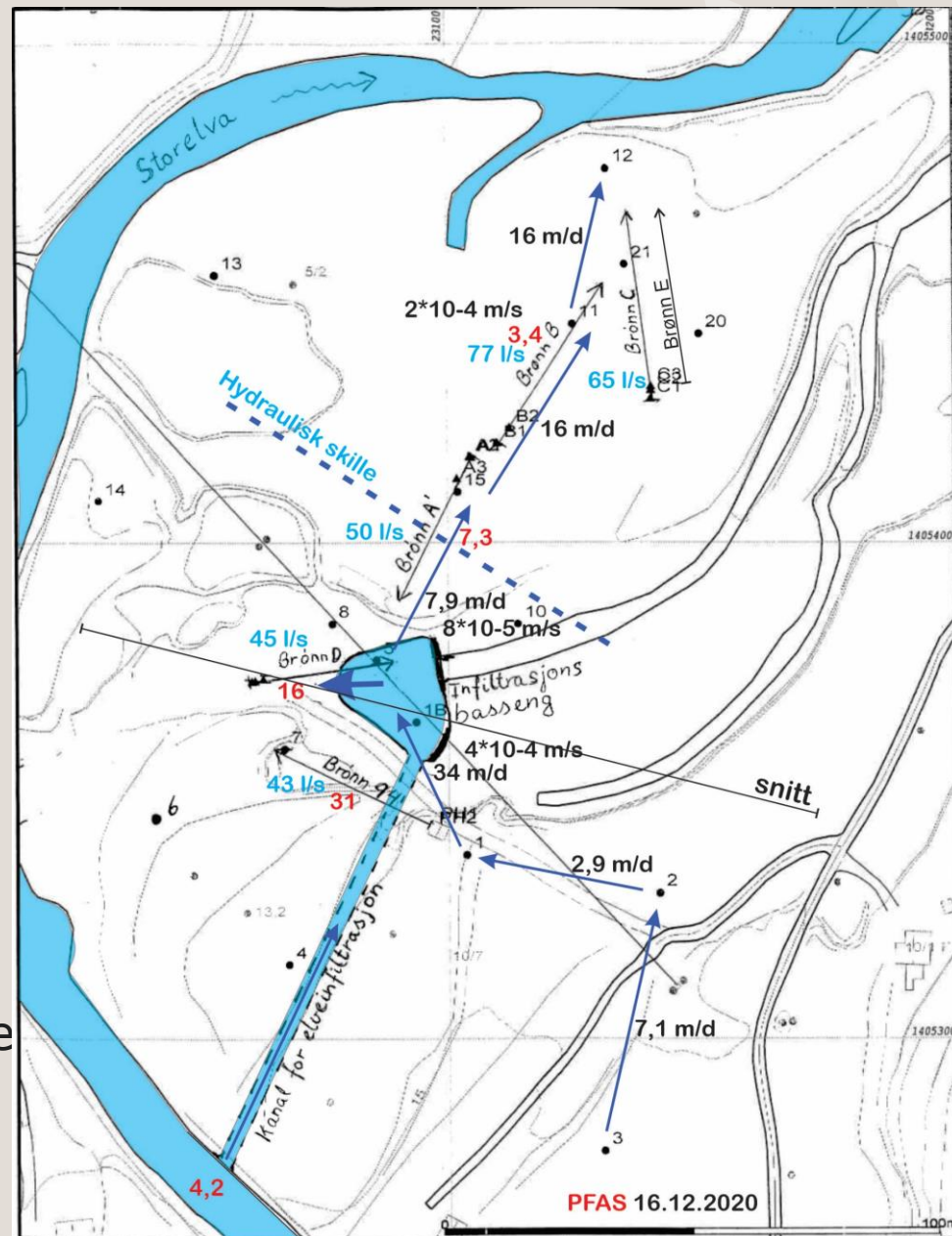
- 500 ng/l totalt
- 100 ng/l enkeltforbindelser

EFSA 2020 nye retningslinjer

- 4,4 ng/kg kroppsvekt pr uke

Anbefaling FHI 25. sep. 2020

- 2,6 ng/l voksne menn
- 0 ng/l kvinner og barn



Anbefalinger

- > På kort sikt vil det trolig være å:
 - > Bruke mest mulig vann fra det gamle vannverket og ellevann fra oppstrøms BØF
 - > Infiltrere maksimalt med ellevann (PFAS fri siste måling)
 - > Bruke brønn 94 ev og brønn D for avskjærende pumping av forurenset grunnvann
 - > Konsentrere vannuttaket til brønn B og ev brønn C.
- > På lengre sikt:
 - > Kartlegging av forurensning ved nedlagt brannøvingsfelt (BØF)– jord
 - > Kartlegge grunnvannet mellom BØF og grunnvannsverk
 - > Vurdere egnethet for bruk av Plumestop eller andre aktuelle metoder med reaktive barriere

