



RAPPORT

Esval Miljøpark

ETABLERING AV GRUNNVANNSBRØNN

DOK.NR. 20140807-01-R

REV.NR. 0 / 2015-06-11

Ved elektronisk overføring kan ikke konfidensialiteten eller autentisiteten av dette dokumentet garanteres. Adressaten bør vurdere denne risikoen og ta fullt ansvar for bruk av dette dokumentet.

Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag eller til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet må ikke reproduseres eller leveres til tredjemann uten eiers samtykke. Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra NGI.

Neither the confidentiality nor the integrity of this document can be guaranteed following electronic transmission. The addressee should consider this risk and take full responsibility for use of this document.

This document shall not be used in parts, or for other purposes than the document was prepared for. The document shall not be copied, in parts or in whole, or be given to a third party without the owner's consent. No changes to the document shall be made without consent from NGI.

Prosjekt

Prosjekttittel: Esva Miljøpark
Dokumenttittel: Etablering av grunnvannsbrønn
Dokumentnr.: 20140807-01-R
Dato: 2015-06-11
Rev.nr. / Rev.dato: 0

Oppdragsgiver

Oppdragsgiver: Esva Miljøpark
Kontaktperson: Jonny Eriksen
Kontraktreferanse: Oppdragsbekreftelse datert 09-01-2015

for NGI

Prosjektleder: Marion Børresen
Utarbeidet av: Marion Børresen
Kontrollert av: Arne Pettersen

Sammendrag

Det er blitt installert en grunnvannsbrønn for overvåkning av grunnvannet oppstrøms Esva Miljøpark. Denne rapporten dokumenterer utført arbeid.

Innhold

1	Innledning	5
2	Feltarbeid	6

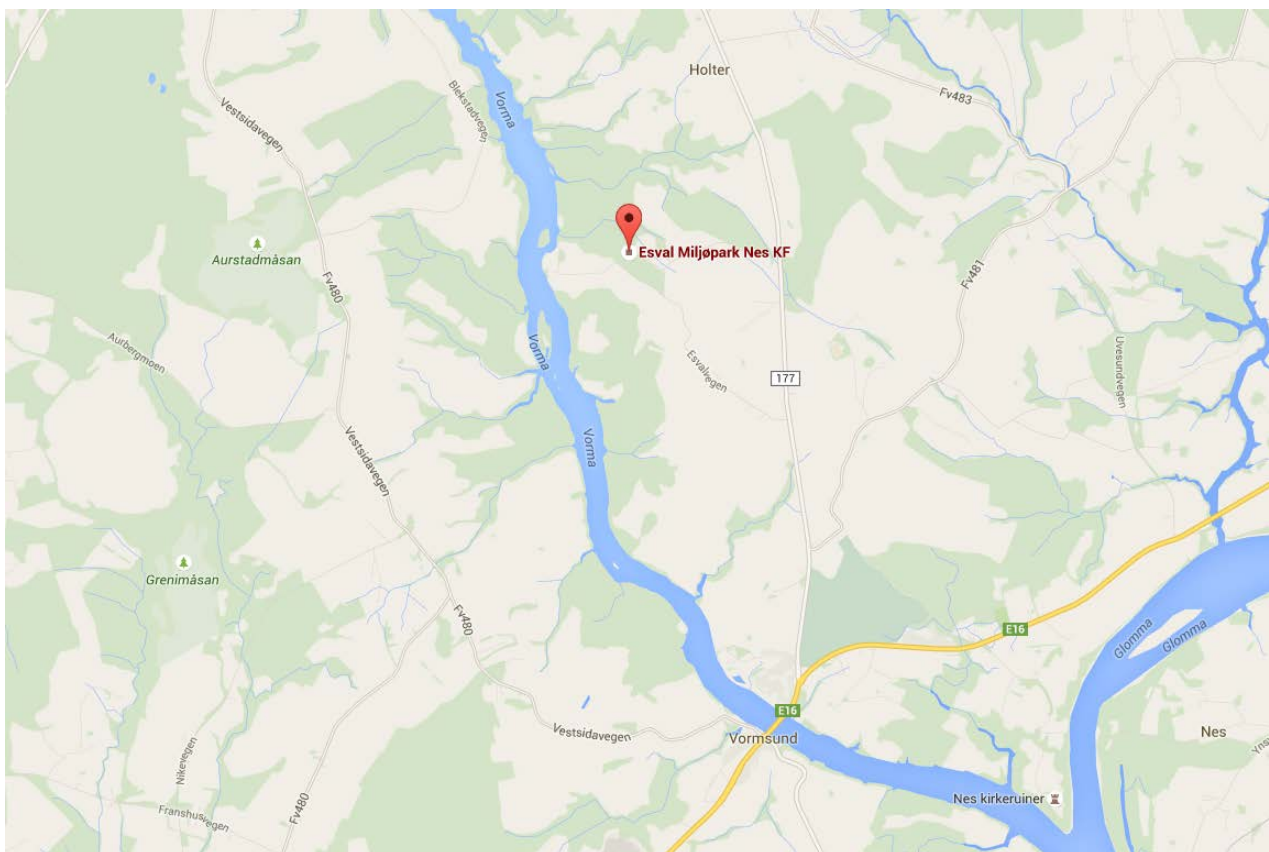
Vedlegg

Vedlegg A	Løsmassebeskrivelse
Vedlegg B	Brønninstallasjon

Kontroll- og referanseside

1 Innledning

Esval Miljøpark ligger i Nes kommune, ca. 5 km vest for Vormsund (Figur 1). Esval Miljøpark ønsker å etablere en overvåkingsbrønn i løsmasser/fjell oppstrøms deponiområdet. Deponiet er opprinnelig plassert i en ravine, som går i nordvestlig retning. Hensikten er å etablere overvåkingsbrønnen slik at den går gjennom den marine leiren med filter i grovere underliggende masser, eventuelt i fjell. Fyllingsbunnen i NV av deponiet ligger på kote +134 og stiger sørøstover mot kote +160. Leirrygger på begge sider har høyder på ca. 155-165 m. Sonderinger utført 2009, 2010 og 2014 i forbindelse med planlagt utvidelse av deponiet viser at grunnen under avfallsanlegget består av et topplag med fyllmasser og leire over berg ved 20-30 m dybde. I enkelte av boringene ble det også påvist et ca. 3 m tykt lag morene over berg.



Figur 1 Esval Miljøpark, Vormsund

2 Feltarbeid

Etablering av brønnen ble utført 3.-4. juni 2015. NGI var ansvarlig for etableringen av grunnvannsbrønnen og stilte med geolog Marion Børresen. Brønnborefirma var Brødrene Myhre. Ønsket plassering av brønnen ble pekt ut av Esva Miljøpark, representert av Sten Rinden. Brønnen ble plassert rett utenfor kjørebanelen oppstrøms. Brønnens plassering er vist i Figur 2.



Figur 2 Plassering av grunnvannsbrønnen oppstrøms Esva Miljøpark

Brønnen ble boret med odex. Under boringen ble det tatt ut blåseprøver for hver meter til bestemmelse av løsmasser. Løsmassene besto av et øvre topplag jord/leire. Under dette var det ca. 3 m med en brun, siltig leire før man kom ned i blågrå marin leire. Berg ble påtruffet ved 23 m dybde. Det ble ikke påtruffet morene og leira lå direkte på berg. Det ble boret 4 m videre ned i berget før boring ble avsluttet. Overvåkingsbrønnen ble installert med 5 m slisset filterrør og 22 m stigerør, totalt 27 m. Filteret ble plassert i fjell og opp 1 m i overgangen mellom leire og fjell. Grunnvann som strømmer langs bergoverflaten vil på denne måten bli fanget opp av brønnen. En bentonittplugg ble satt i leirlaget for å hindre inntrenging av overflatevann langs brønnrøret. Brønnen ble avsluttet med 1 m foringsrør over terreng og låsbart lokk. Brønnen ble blåst rein etter etablering.

Foto fra installasjonen er vist i Figur 3.

For videre detaljer, se vedlegg A (løsmassebeskrivelse) og vedlegg B (brønn-dokumentasjon).



Figur 3 Installasjon av overvåkningsbrønnen Ob-1

Vedlegg A

LØSMASSEBESKRIVELSE

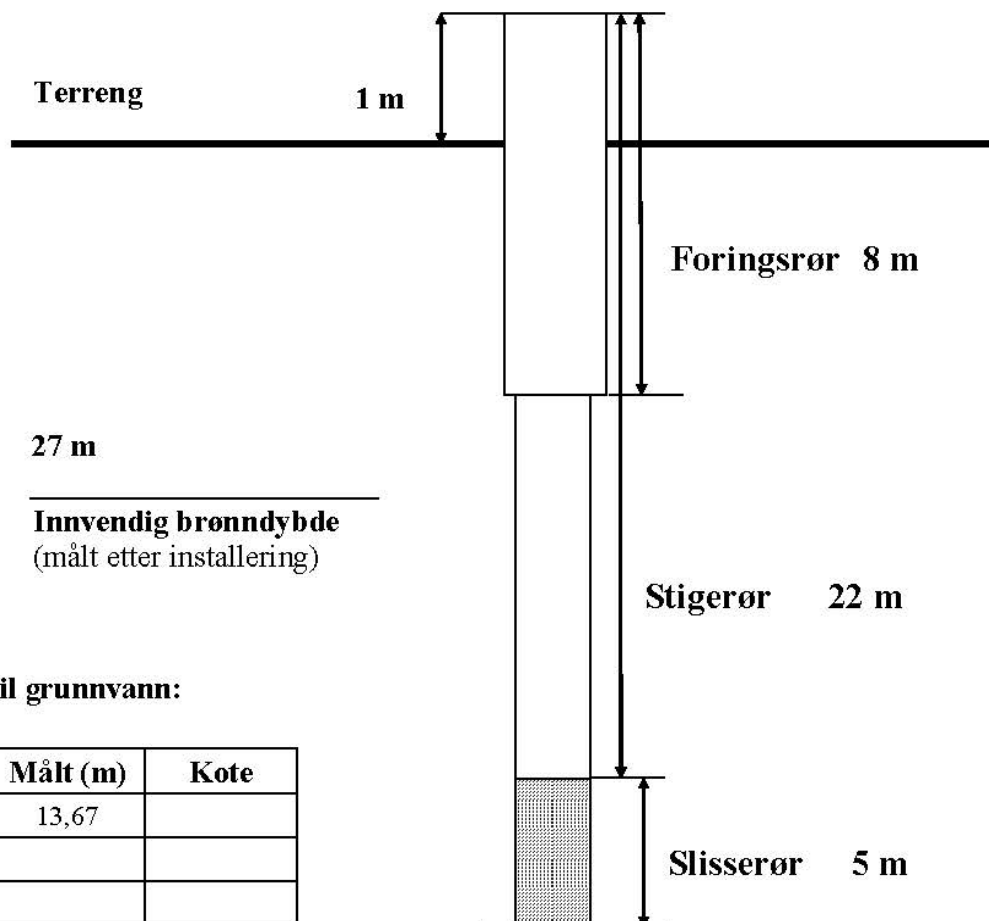


Vedlegg B

BRØNNDOKUMENTASJON



Installasjonsdato : 04-06-2015
 Utført av : Brødrene Myhre



Målt dybde til grunnvann:

Dato	Målt (m)	Kote
04-06-2015	13,67	

Brønnbeskrivelse:

Rør type:	PEH	Bentonit-tetting:	1 m ved 10 m dybde
Diameter:	2"	Filtersand:	0,4-0,8 mm
Slisseåpning:	0,3 mm	Brønnbeskyttelse:	1 m foringsrør over terreng, låsbart lokk

Dokumentinformasjon/Document information		
Dokumenttittel/Document title Etablering av grunnvannsbrønn		Dokumentnr./Document no. 20140807-01-R
Dokumenttype/Type of document Rapport / Report	Distribusjon/Distribution Begrenset/Limited	Dato/Date 2015-06-11
		Rev.nr.&dato/Rev.no.&date 0 /
Oppdragsgiver/Client Esval Miljøpark Nes		
Emneord/Keywords Groundwater, well installation		

Stedfesting/Geographical information	
Land, fylke/Country Akershus	Havområde/Offshore area
Kommune/Municipality Nes kommune	Felt navn/Field name
Sted/Location Deponiveien 112, Vormsund	Sted/Location
Kartblad/Map	Felt, blokknr./Field, Block No.
UTM-koordinater/UTM-coordinates Sone: UTM32N Øst: 633417 Nord: 6674731	

Dokumentkontroll/Document control Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001					
Rev/Rev.	Revisjonsgrunnlag/Reason for revision	Egenkontroll av/Self review by:	Sidemanns-kontroll av/Colleague review by:	Uavhengig kontroll av/Independent review by:	Tverrfaglig kontroll av/Inter-disciplinary review by:
0	Originaldokument	2015-06-11 Marion Børresen	2015-06-11 Arne Pettersen		

Dokument godkjent for utsendelse/Document approved for release	Dato/Date 11. juni 2015	Prosjektleder/Project Manager Marion Børresen
---	-----------------------------------	---

NGI (Norges Geotekniske Institutt) er et internasjonalt ledende senter for forskning og rådgivning innen ingeniørrelaterte geofag. Vi tilbyr ekspertise om jord, berg og snø og deres påvirkning på miljøet, konstruksjoner og anlegg, og hvordan jord og berg kan benyttes som byggegrunn og byggemateriale.

Vi arbeider i følgende markeder: Offshore energi – Bygg, anlegg og samferdsel – Naturfare – Miljøteknologi.

NGI er en privat næringsdrivende stiftelse med kontor og laboratorier i Oslo, avdelingskontor i Trondheim og datterselskaper i Houston, Texas, USA og i Perth, Western Australia.

www.ngi.no

NGI (Norwegian Geotechnical Institute) is a leading international centre for research and consulting within the geosciences. NGI develops optimum solutions for society and offers expertise on the behaviour of soil, rock and snow and their interaction with the natural and built environment.

NGI works within the following sectors: Offshore energy – Building, Construction and Transportation – Natural Hazards – Environmental Engineering.

NGI is a private foundation with office and laboratories in Oslo, a branch office in Trondheim and daughter companies in Houston, Texas, USA and in Perth, Western Australia

www.ngi.no

