

ØVRE PASVIK NASJONALPARKSTYRE

AVLØPSRENSING FRA SANITÆRANLEGG VED GJØKHOTELLET

GRUNNUNDERSØKELSER OG BEREGNINGER

Innhold

Tekst	Side
Sammendrag	2
Beliggenhet / generelt	2
Grunn- og resipientforhold med beskrivelse av grunnforholdene	2 og 3
Renseløsning	3
Dimensjonerende belastninger	3
Beregning av infiltrasjonsareal	3
Slamavskiller	3
Utførende	3
Andre forhold	3
Vedlegg 1 oversiktskart	
Vedlegg 2 Situasjonkart	
Vedlegg 3 Jordprøveanalyse / Siktekurver / beregning S_0	
Vedlegg 4 Prinsippskisse avløpsrenseanlegg	

UTSLIPP FRA FRITISBOLIG/ RENSELØSNING

- Undersøkelse av område og jordsmonn

Undersøkelse av grunnforhold med formål å anlegge avløpsrenseanlegg fra sanitærbygg.

Sted: Gjøkhotellet, Øvre Pasvik

Eier / tiltakshaver: Øvre Pasvik Nasjonalparkstyre ved Fefo,
Postboks 133

🚧 Sammendrag

Det anbefales at det søkes om utslippstillatelse med bakgrunn i følgende renseløsninger:

- Sanitærhus ved «Gjøkhotellet» Gnr. 15 Bnr. 1
- Rensegrad i.h.t. forurensningsforskriften § 12-8 må følges. Det vil si rensing av 90 % fosfor og 90 % BOF₅
- Utslipp til stedeegne jordmasser
- Gjenbruk av eksisterende 4 m³ slamavskiller
- 12 m² Infiltrasjonsareal (12x1 m infiltrasjonsgrøft.)

🚧 Beliggenhet / Generelt

Området for det planlagte utslippet ligger ved Gjøkhotellet ved Steintjøna i Øvre Pasvik. Avrenning vil skje mot Steintjøna. Området må betraktes som følsomt med brukerinteresser, og renskrav i.h.t. til forurensningsforskriftens § 12-8 må følges. Det vil si rensing av 90 % fosfor og 90 % BOF₅.

Det ble etablert et infiltrasjonsanlegg tidlig på 1990 tallet. Det består av en 3 kamret slamavskiller på 4 m³ våtvolum, med en spredegrøft på ca. 12 m. Rundt 2010 ble spredegrøfta rehabilitert, da eksisterende grøft hadde gått tett.

Tiltakshaver skal etablere et nytt sanitærhus i tilknytting til at Gjøkvannskoia skal flyttes til området. De ønsker å rehabilitere avløpsanlegget, eventuelt med gjenbruk av slamavskilleren.

Det har vært vanskelig å finne eksakte data på slamavskilleren, med den antas å være produsert av Lyngen plastindustri rundt 1990. Det har aldri vært rapportert noe feil ved den og kan derfor antas å fortsatt kunne fungere. Det vil også bli svært liten belastning på den, da den i perioder er svært sjeldent brukt og at sanitærbygget bare skal brukes av maksimalt to personer av gangen, som i dette tilfelle vil utgjøre 1 Pe.

🚧 Grunn- og resipientforhold

Grunnen er undersøkt ved sjakting med gravemaskin i en lokalitet til ca. 2 m dybde, samt kontrollboring med jordboremaskin i 2 ytterligere 2 lokaliteter

Beskrivelse av grunnforholdene

<u>Lokalitet 1</u>	
0,0-0,15 m	Matjord
0,15-2,0 m	Finsand med betydelig mengde finstoff
	Liten lagringsfasthet.
	Lavt vanninnhold
Jordprøve tatt ut på ca. 1,9 m	

Under matjordlaget, består massen av ensgradert fin sand med stort innhold av finstoff. Kontrollboringen i to andre lokaliteter bekrefter at hele området består av samme jordart.

Analyse av jordprøven viser at jordarten ligger i felt 1 i infiltrasjonsdiagramet. Det ble på mistanke også gjennomført infiltrasjonstest. Denne viste en gjennomsnittlig synkehastighet på 9,15 m/døgn. Dette tilsier at grunnen har en infiltrasjonskapasitet på min. 25 ltr. /m² / døgn. (Jfr. Va-miljøblad nr59/2018)

Se vedlegg 2 Situasjonsskart og vedlegg 3 Jordprøveanalyse

✚ Renseløsning

Det kan anbefales at en etablerer en renseløsning basert på infiltrasjon i stedeegnede masser, og at eksisterende slamavskiller, etter tømning og inspeksjon, fortsatt benyttes.

✚ Dimensjonerende belastninger.

Sanitærbygget skal i hovedsak kun sporadisk benyttes av 2 personer, som i dette tilfelle vil utgjøre 1 Pe. For å ta høyde for eventuell økt bruk, velges det likevel å dimensjonere jordfilteret for 2 Pe. Vannforbruk antas å bli 150 ltr. /person/døgn. Til sammen 300 liter totalt. Infiltrasjonskapasiteten settes til 25 ltr. /m²/døgn.

✚ Størrelse infiltrasjonsareal

Filterarealet $A = Q_{\text{dim}} / \text{arealbelastning}$, hvor:

$Q_{\text{dim}} = \text{Dimensjonerende vannmengde} = \text{litr} / \text{døgn} = \underline{300 \text{ liter}}$

Arealbelastningen = Jordmassens infiltrasjonskapasitet = liter /m² / døgn = 25 liter

$A = 300 \text{ ltr. pr. døgn} / 25 \text{ ltr. pr. døgn} = \underline{12 \text{ m}^2}$

✚ Andre forhold

Det er ingen kjente drikkevannskilder i avrenningsområdet.

Tiltakshaver vil etablere egen borebrønn utenfor avrenningsområdet.

Det blir kjørbare vei mindre enn 20 m fra slamavskiller.

Ing. S. Solli

Stein Solli

Vedlagt: Oversiktskart, situasjonsskart, jordprøveanalyse og skisse.



Noatun

Dato: 28.05.2021

Målestokk: 1:20000

Koordinatsystem: UTM 35N



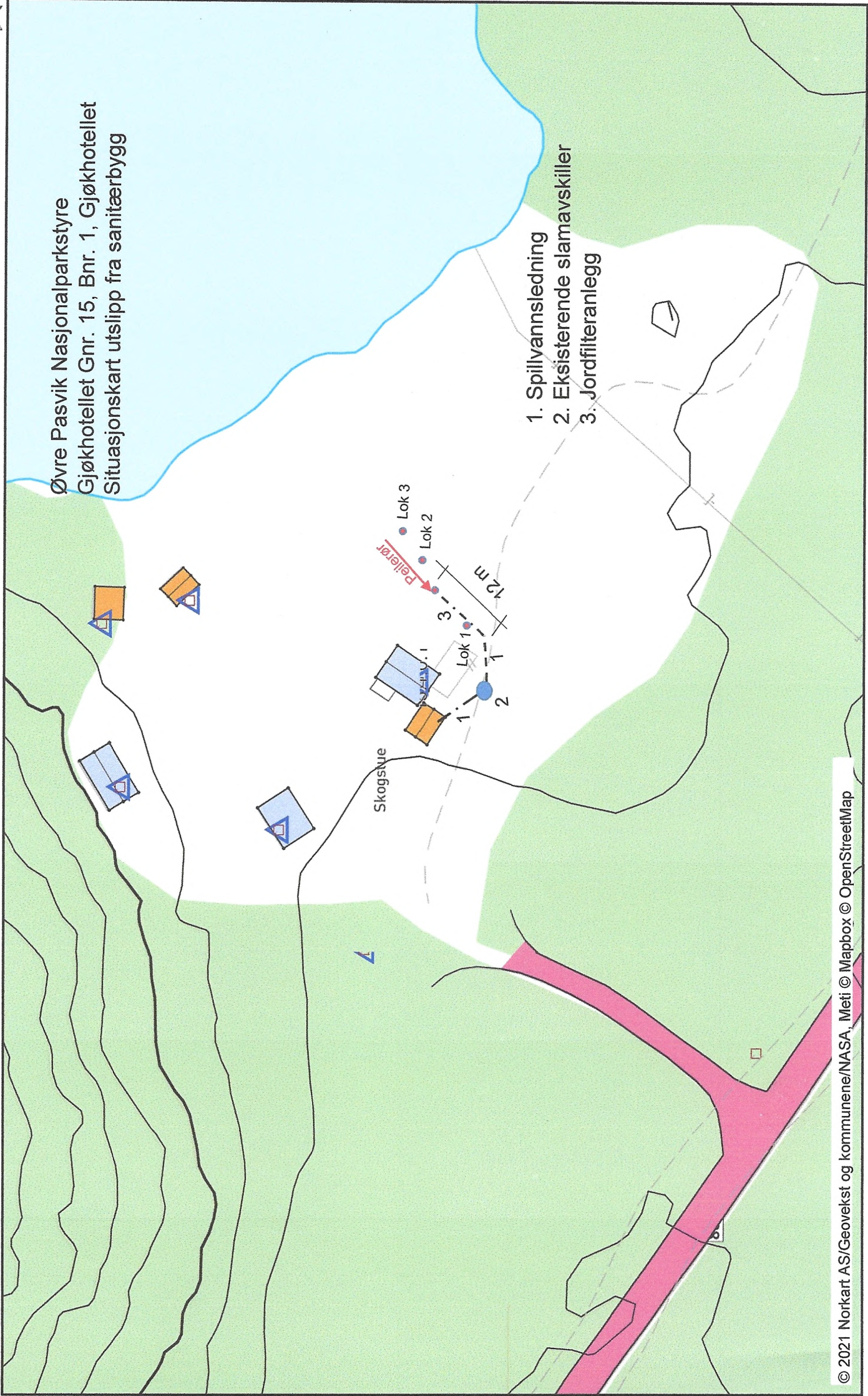


Utskrift fra Norkart AS kartklient

Dato: 28.05.2021

Målestokk: 1:750

Koordinatsystem: UTM 35N



VEDLEGG 2

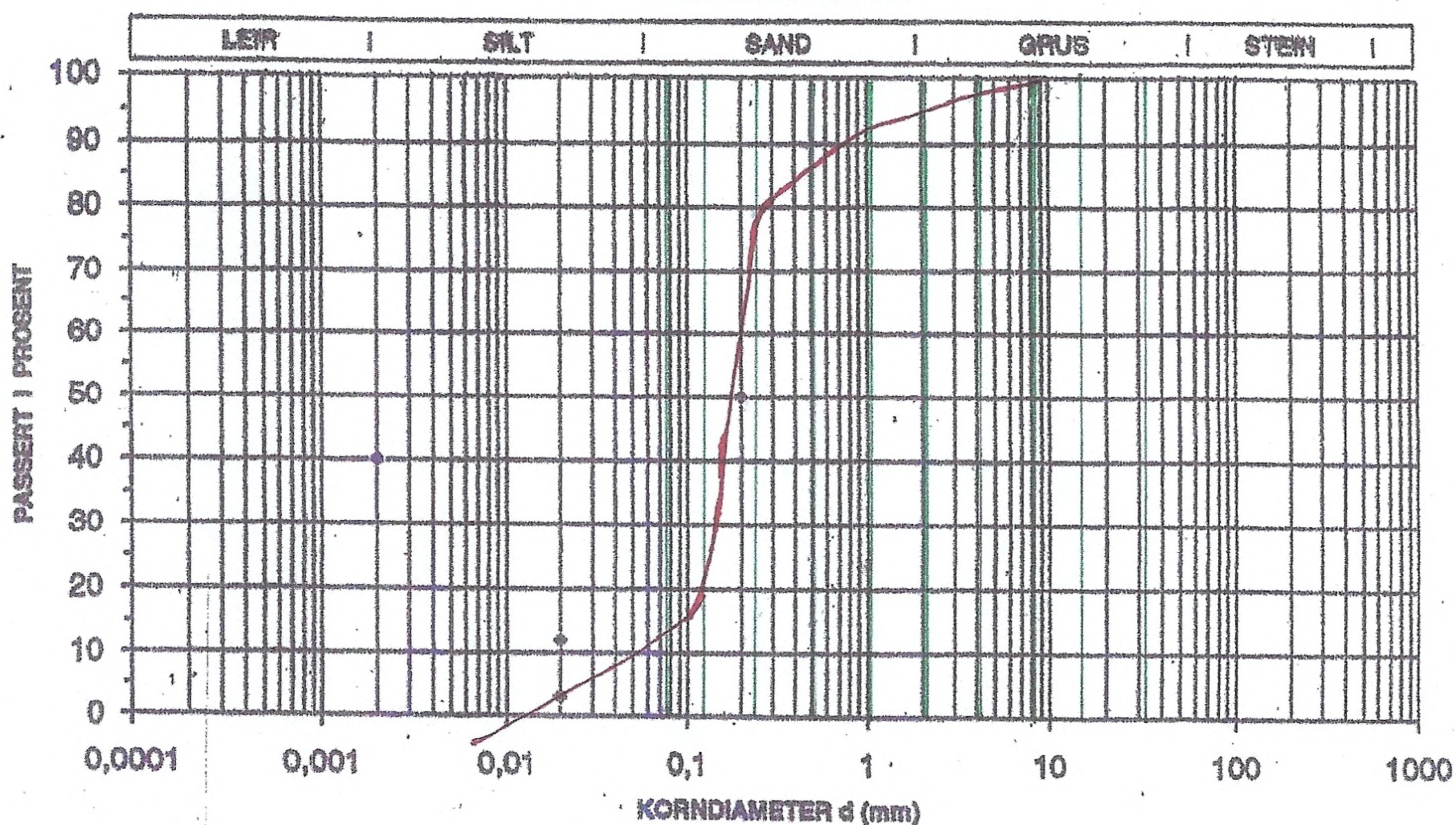
Øvre Pasvik Nasjonalparkstyre
Gjøkhotellet Gnr. 15, Bnr. 1, Gjøkhotellet
Situasjonskart utslipp fra sanitærbygg

1. Spillvannsledning
2. Eksisterende slamavskiller
3. Jordfilteranlegg

Jordprøveanalyse

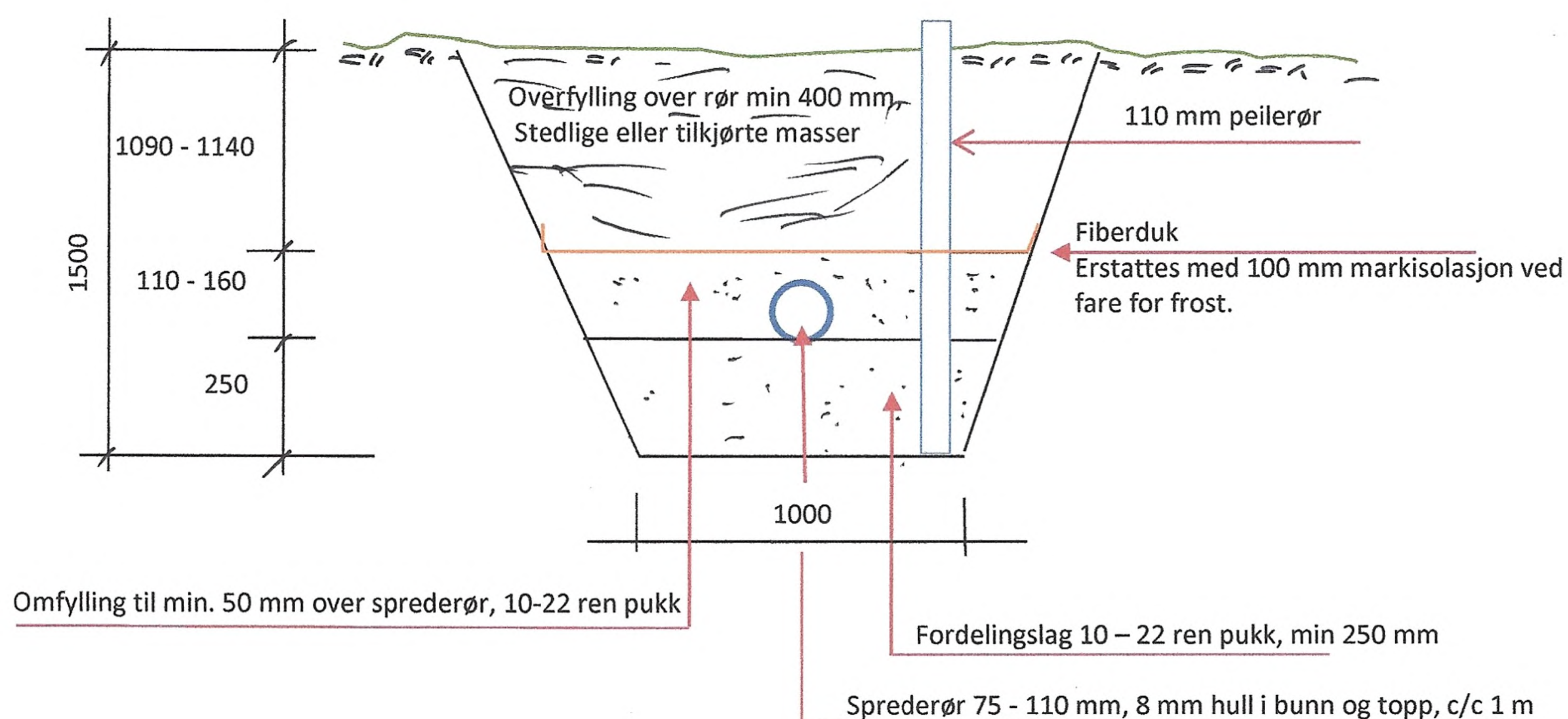
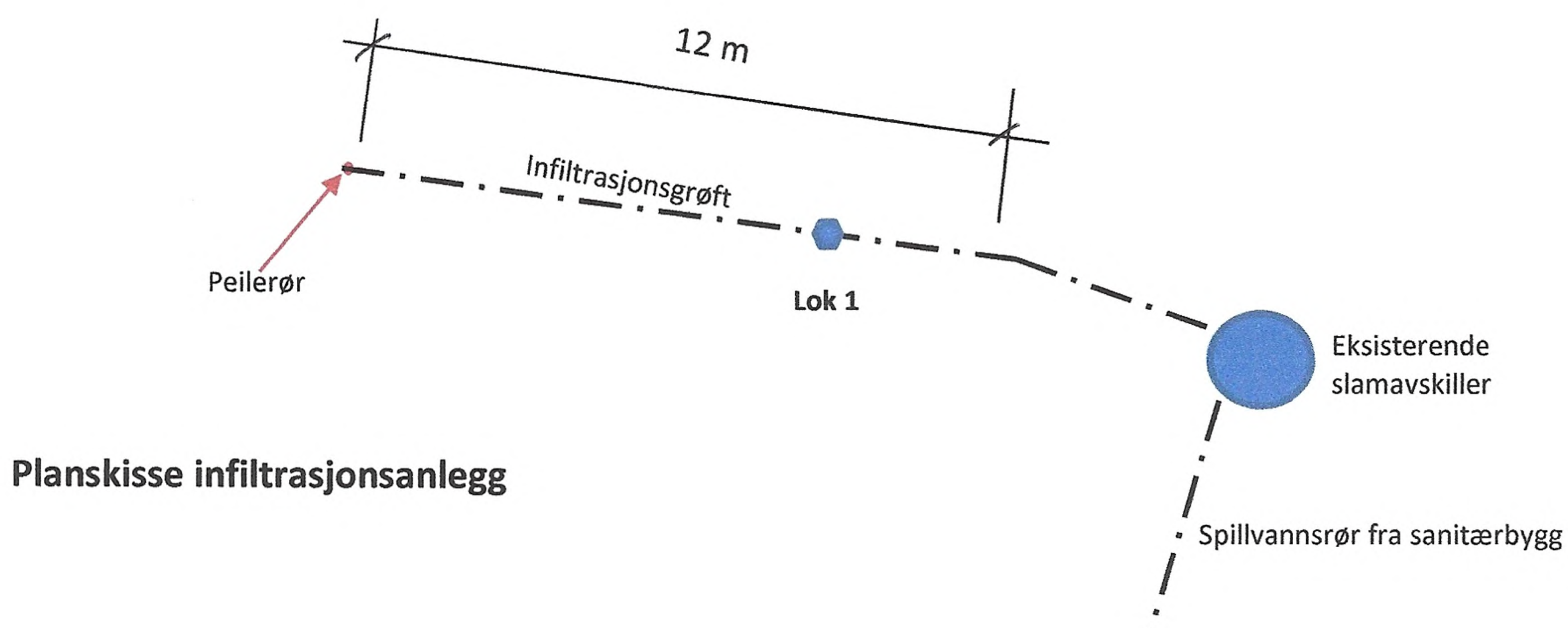
Navn:	Øvre Pasvik Nasjonalparkstyre			Eiendom / Sør-Varanger						
Sted:	Steintjøna ved "Gjøkhotellet"			Gr.nr.	Br.nr.	F.nr.	T.nr.			
Formål:	Utslipp fra sanitærbygg			15	1					
Prøve		Lokalitet 1 / Prøve 1								
Navn	Fraksjon mm	Vekt g	% av prøven	Sum %	Vekt g	% av prøven	Sum %	Vekt g	% av prøven	Sum %
Fin sand	< 0,125	191	18,2	18,2		-	-		-	-
	0,125 - 0,25	647	61,6	79,7		-	-		-	-
	0,25 - 0,5	50	4,8	84,5		-	-		-	-
Grov sand	0,5 - 1,0	87	8,3	92,8		-	-		-	-
	1,0 - 2,0	20	1,9	94,7		-	-		-	-
Fin grus	2,0 - 4,0	35	3,3	98,0		-	-		-	-
	4,0 - 8,0	15	1,4	99,4		-	-		-	-
Middels grus	8,0 - 16,0	6	0,6	100,0		-	-		-	-
	16,0 - 22,0	-	-	100,0		-	-		-	-
Grov grus	> 22,0	-	-	100,0		-	-		-	-

KORNGRADERING



Kurve	Lokalitet / Prøve nr.	Kornstørrelser			Sorteringsgrad So
		d10	d50 (Md)	d60	
Rød	1/ 1	0,05	0,18	2,0	40
Sorteringsgraden So = d10 / d60					

Analyse av prøven viser at den ligger i felt 1 i infiltrasjonsdiagramet. (Jfr. Va-Miljøblad nr. 59/2018.) Infiltrasjonstest er nødvendig. Testen utført med infiltrometer viste en synkehastighet på 9,15 m/døgn. Dette angir en infiltrasjonskapasitet på min. 25 ltr. /m²/døgn.



Snitt infiltrasjonsgrøft / alle mål i mm

Grøftebunn legges slik at det blir fall fra slamavskiller. Anslagsvis ca. 1,5 m dybde.

Grøftbunn legges uten fall. Fordelingslaget legges med 5 ‰ fall.

Alle mål er i mm og må betraktes som veiledende.