

Dokumentasjon av rensegrad og beskrivelse av anlegg

Det er gjennomført befaring og grunnundersøkelse på gnr. <xxx>, bnr. <xxx>, i <xxxx> kommune for å vurdere best egnet avløpsløsning på eiendommen.

Resultater av grunnundersøkelse:					
Dato for befaring:	Dato				
Gjennomført av:	Firma, navn				
Grunnundersøkelse gjennomført ved:	Overflatekartlegging:		Prøve tatt ut til kornfordelingsanalyse:		
	Inspeksjonsbor:		Infiltrasjonstest:		
	Skovelbor:		Annet:		
	Sjaktning med gravemaskin:				
Kort beskrivelse av grunnforhold:					
Beskrivelse av jordprofil:	Kartutsnitt fra den undersøkte eiendommen, med lokalisering av prøvelokaliteter er vedlagt:		Ja:		Se vedlegg
			Nei		
	Lokalitet	Dybde	Beskrivelse av jordmasser		Fasthet / pakningsgrad
	1				
	2				
	3				
	Generell kommentar:				
Uttak av prøve(r) til kornfordelingsanalyse:	Det er ikke tatt ut prøve til kornfordeling:				
	Det er tatt ut prøver til kornfordelingsanalyse. Prøven(e) er tatt ut fra følgende lokaliteter og dyp i jordprofilet: Lokalitet: Dybde i jordprofilet: cm Lokalitet: Dybde i jordprofilet: cm				

Resultater av kornfordelingsanalyse:	Kornfordelingskurve(r) er vedlagt:		Ja:		Ikke relevant:		
			Nei:				
	Prøve 1: Lokaltitet og prøvedyp						
	Sorteringsgrad, So:			Middelkornstørrelse, Md:		mm	
	<i>Felt i infiltrasjonsdiagram:</i>						
	Felt 1:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Felt 2:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Felt 3:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Felt 4:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Prøve 2: Lokaltitet og prøvedyp						
	Sorteringsgrad, So:			Middelkornstørrelse, Md:		mm	
	<i>Felt i infiltrasjonsdiagram:</i>						
	Felt 1:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Felt 2:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Felt 3:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Felt 4:		Vannledningsevne:	meter/døgn			
	Resultat av infiltrasjonstest: (Dersom prøve i felt 1)	Det er ikke utført infiltrasjonstest					
		Resultat av infiltrasjonstest(er) er vedlagt:		Ja:		Ikke relevant:	
		Nei:					
Prøve 1: Lokaltitet og prøvedyp							
Målt vannledningsevne:		meter/døgn					
Prøve 2: Lokaltitet og prøvedyp							
Målt vannledningsevne:		meter/døgn					
Vurdering av grunnforhold på best egnet lokalitet:							
Terrengets helningsretning og fall i %:							
Mektighet av egnede løsmasser, m:							
Løsmassenes vannledningsevne, m/døgn:							
Løsmassenes hydrauliske kapasitet, m ³ /døgn:		xx m ³ per døgn. Se punkt 1) på side 6					
Infiltrasjonskapasitet for avløpsvann, liter per m ² og døgn:		xx liter per m ² og døgn. Se punkt 2) på side 6					
Beskrivelse av løsmassenes egenskap som rensemedium:							
Kan det oppstå konflikter i forhold til lokale drikkevannskilder eller bebyggelse i nærheten?							
Muligheter for å etablere renseanlegg med infiltrasjon i stedege løsmasser?	Ja:		Kommentar:				
	Nei:						

Beskrivelse/dokumentasjon av anlegg:

Anbefalt anleggstype: (sett kryss)	Infiltrasjonsanlegg:					
	Minirensanlegg:					
	Filterbedanlegg:					
	Biologisk gråvannsfiler:			Sammen med separat toalettløsning		
	Sandfilteranlegg:					
	Annet:					
Type bebyggelse:	Bolig:		Hytte:		Forsamlingslokale:	
	Turistvirksomhet:			Annet:		
Dimensjonerende pe:	pe					
Dimensjonerende vannmengde:	liter/døgn					
Dimensjoneringsgrunnlag/ dokumentasjon:	VA/Miljø-Blad 48, Slamavskiller:					
	NS-EN 12566-1:2000+A1, Harmonisert standard for prefabrikkerte slamavskillere opptil 50 pe					
	NS-EN 12566-3, Prefabrikkerte avløpsrensanlegg og/eller montert på stedet, for opptil 50 pe					
	VA/Miljø-Blad 49, Våtmarksfiltre					
	VA/Miljø-Blad 59, Lukkede infiltrasjonsanlegg					
	VA/Miljø-Blad 60, Biologiske filtre for gråvann					
	Kapittel 7 i forskrift om utslipp fra separate avløpsanlegg", fastsatt av MD i 1992 (gjelder sandfilteranlegg)					
	NS 9426, Bestemmelse av personekvivalenter (pe) i forbindelse med utslippstillatelse for avløpsvann					
	Andre standarder:					
Andre normer/retningslinjer:						
Kort beskrivelse av anlegg: (type, størrelse, komponenter etc.)						
Samletank:	Volum:		m ³		<u>Kommentar:</u>	
	Alarm for høyt vannivå:	Ja:				
		Nei:				
Ikke relevant:		Annet:				
Slamavskiller:	Volum:		m ³		<u>Kommentar:</u>	
	Antall kammer:					
Ikke relevant:		Annet:				
Pumpekum:	Volum:		m ³		<u>Kommentar:</u>	
	Pumpekapasitet:		l/sek			
	Støtvolum:		liter			
	Alarm for høyt vannivå	Ja:				
Nei:						
Ikke relevant:		Annet:				

Biofilter:		Filterareal:	m ²		<u>Kommentar:</u>
		Høyde filtermateriale:	m		
		Type filtermateriale:			
		Type spredesystem:			
Ikke relevant:		Annet:			
Fordelingskum:		Type fordeling:		<u>Kommentar:</u>	
Ikke relevant:					
Infiltrasjonsfilter:		Filterareal:	m ²		<u>Kommentar:</u>
		Lengde/bredde:	m		
		Antall grøfter:			
		Infiltrasjonsdyp:	cm		
		Fordelingslag:			
		Manifoldrør:			
		Infiltrasjonsrør:			
		Hull i infiltra- sjonsrør:			
		Overdekning:			
		Frostisolering:			
		Ikke relevant:		Annet:	
Filtebasseng:		Størrelse:	m ²		<u>Kommentar:</u>
		Lengde/bredde:	m		
		Bunntetting:			
		Type filter- materiale:			
		Dybde filter:	m		
		Overdekning:			
		Frostisolering:			
Ikke relevant:		Annet:			
Minirenseanlegg:		Type anlegg:			<u>Kommentar:</u>
		Biologisk/kjemisk:			
		Biologisk:			
		Kjemisk:			
		Etterpolering/ hygienisering:	Ja:		<u>Beskrivelse etterpolering:</u>
Ikke relevant:		Nei:			

Sandfilter:	Filterareal:	m ²	<u>Kommentar:</u>
	Lengde/bredde:		
	Antall sprederør:		
	Type filter-materiale:		
	Fordelingslag:		
	Infiltrasjonsrør:		
	Hull i infiltra-sjonsrør:		
	Overdekning:		
Ikke relevant:		Frostisolering:	
Inspeksjons-/prøvetakingskum:	Volum:	m ³	<u>Kommentar:</u>
Ikke relevant:			
Etterpolerings-/utslippsfilter:	Filterareal:	m ²	<u>Kommentar:</u>
	Lengde/bredde:	m	
	Antall grøfter:		
	Infiltrasjonsdyp:	cm	
	Fordelingslag:		
	Infiltrasjonsrør:		
	Hull i infiltra-sjonsrør:		
	Overdekning:		
	Frostisolering:		
Ikke relevant:		Annet:	
Generell kommentar vedrørende frostisolering av anlegget:			
Utslippsted: Nedenfor er det gitt en kort beskrivelse av utslippssted. For ytterligere beskrivelse av utslippssted, se vedlegg F, "Oversikt over berørte interesser".			
Behov for service/vedlikehold: Alle typer separate avløpsanlegg trenger et minimum av tilsyn og kontroll for å fungere som forutsatt. Nedenfor er det gitt en kort beskrivelse av behov for service og vedlikehold av den omsøkte løsningen.			

1) Beregning av hydraulisk kapasitet ($m^3/døgn$):

Hydraulisk kapasitet er et mål for mengden vann som kan strøkke gjennom en gitt løsmasseavsetning over en tidsperiode. Dersom den hydrauliske kapasiteten overskrides, vil grunnvannsstanden stige som en følge av at jordmassene ikke greier å ta unna tilførte vannmengder. Der det kreves sikre tall for hydraulisk kapasitet, må det gjennomføres prøveinfiltrasjon. Alternativet er beregninger basert på data innsamlet gjennom grunnundersøkelser.

For beregning av hydraulisk kapasitet kan følgende formel benyttes:

$$Q = K \cdot M \cdot B \cdot I \quad \text{hvor}$$

Q = Jordmassenes hydrauliske kapasitet (m^3 per døgn)

K = Jordmassenes vannledningsevne (meter per døgn)

M = Jordmassenes nyttbare tykkelse til transport av infiltrert avløpsvann (meter)

B = Bredden på området som benyttes til transport av infiltrert avløpsvann (meter)

I = Gradienten på jordmasser med lav vanngjennomtrengelighet

For beregning av den hydrauliske kapasiteten, er følgende verdier benyttet:

$$K = \text{xx} \text{ m/døgn} \quad M = \text{xx} \text{ m} \quad B = \text{xx} \text{ m} \quad I = \text{x} \%$$

Jordmassenes hydrauliske kapasitet er etter disse tallene *beregnet til xxx m^3 per døgn*.

2) Infiltrasjonskapasitet (liter / m^2 og døgn) for avløpsvann:

Infiltrasjonskapasitet er jordas kapasitet til å motta slamavskilt avløpsvann. Verdien bestemmes ut fra jordmassenes kornfordeling og vanngjennomtrengelighet.

Infiltrasjonskapasiteten er dermed et mål på mengden avløpsvann som kan infiltreres i en gitt løsmasseavsetning. Basert på kornfordeling og sortering, deles jordmassene i fire dimensjoneringsklasser. Infiltrasjonskapasiteten til sand (klasse 2) og grusig sand (klasse 3) er oppgitt i VA/Miljø-blad nr. 59. Infiltrasjonskapasiteten i finkornige masser (klasse 1) bestemmes på grunnlag av infiltrasjonstester utført i felt. Ut fra målt vannledningsevne bestemmes infiltrasjonskapasiteten etter VA/Miljø-blad nr. 59. For grove masser (klasse 4) må det legges inn et lag med filtersand.

Jordmassene havner i felt <x> i infiltrasjonsdiagrammet og har i henhold til VA/Miljø-Blad nr. 59 en infiltrasjonskapasitet på <xx> liter per m^2 og døgn. Dimensjonerende vannmengde er <xxxx> liter per døgn. Basert på disse grunnlagstallene, skal infiltrasjonsfilteret ha en filter-flate på <xxx> m^2 .