

A-1. Søknad om utslipp av sanitært og kommunalt avløpsvann fra hus og hytter

Søknaden skal benyttes for etablering av nye utslipp og vesentlig økning av eksisterende utslipp av sanitært avløpsvann jf. forskrift om begrensning av forurensning av 01.06.2004 (forureningsforskriften) kapittel 12. Søknadsskjemaet gjelder for utslipp fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 pe. Søknadsskjemaet gjelder også for utslipp av sanitært avløpsvann mindre enn 50 pe i tettbebyggelser som er større enn 2000 pe i innlandet og 10 000 pe ved kysten. Skjemaet gjelder ikke for påkobling til offentlig avløpsnett.

Informasjon:

Utslipp av sanitært avløpsvann er søknadspliktig jf. forureningsforskriften kapittel 12. Søknad med alle nødvendige opplysninger vil bli behandlet av kommunen. Søknad i samsvar med standardkravene i kap. 12 behandles innen 6 uker, mens søknad om unntak fra standardkravene i kap. 12 behandles uten ubegrunnet opphold, men behandlingen kan ta mer enn 6 uker.

For prosjektering og utførelse av avløpsanlegget gjelder bestemmelsene i plan- og bygningslovens § 93 vedrørende søknad om tillatelse til tiltak, godkjenning av foretak og ansvarsrett. Bygging av anlegget kan først starte når det foreligger en igangsettingstillatelse fra kommunen.

1. Ansvarlig (søker)*:

Navn: Ola Nordmann	Telefon (dagtid):
Adresse: Liaveien 32	Postnr, poststed: 1436 Åsen
E-post: ola.nordmann@bioforsk.no	<input checked="" type="checkbox"/> Enkeltperson <input type="checkbox"/> Selskap/lag /sameie. Oppgi organisasjonsnr:

* Hvis ansvarlig søker ikke er den samme som ansvarlig eier (ansvarlig eier tilsvarende tiltakshaver i plan- og byggesaker) skal dette angis.

2. Søknaden gjelder:

<input checked="" type="checkbox"/> Nytt utslipp <input type="checkbox"/> Vesentlig økning av utslipp <input type="checkbox"/> Rehabilitering av eksisterende utslipp	<input type="checkbox"/> Helårsbolig, antall: <input checked="" type="checkbox"/> Fritidsbolig, antall: 1 <input type="checkbox"/> Annen bygning, antall: Spesifiser:	Installerer /er det vannklosett? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei
---	--	---

3. Eiendom /byggsted:

Gnr: 100	Bnr: 20	Adresse: Åsenlia 43 B
Planstatus:	Samsvar med endelige planer etter plan og bygningsloven: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei	
	Hvis nei, foreligger samtykke fra kommunens planmyndighet: <input type="checkbox"/> ja, dato:	

4. Utslippssted:

Type:

- Innsjø Bekk/Elv Elvemunning Sjø Stedegne løsmasser
 Annet:

Navn på lokalitet: Stedegne løsmasser på egen eiendom

Koordinater på utslippssted:

Oppgi kartdatum (WGS 84, ESO 50, NGO 48, annet):

Utslippsdyp under laveste vannstand: minst 2 m ja nei, spesifiser: ____m
 ikke relevant

Utslippets størrelse i antall personekvivalenter 5 pe

5. Rensegrad:

Utslippssted i følsomt/normalt område (rensegrad jf. §12-8):

Rensekrav for sanitært avløpsvann, utslippssted med brukerinteresser:

a) 90 % reduksjon av fosfor, 90 % reduksjon av BOF₅

Rensekrav for sanitært avløpsvann, utslippssted med fare for eutrofiering/overgjødning:

b) 90 % reduksjon av fosfor og 70 % reduksjon av BOF₅

Rensekrav for sanitært avløpsvann, utslippssted uten fare for eutrofiering/overgjødning:

c) 60 % reduksjon av fosfor og 70 % reduksjon av BOF₅

Kun utslipp av gråvann, alle utslippssteder:

stedegne løsmasser eller tilsvarende, spesifiser: _____

Utslippssted i mindre følsomt område (rensegrad jf. §12-9):

Rensekrav for sanitært avløpsvann, utslipp til sjø:

a) 20 % reduksjon av suspendert stoff

eller

b) 180 mg suspendert stoff/liter i restkonsentrasjon

Kun utslipp av gråvann, utslipp til sjø:

urensset

Det søkes unntak fra §§12-8 til 12-9, spesifiser i vedlegg B (se punkt 6)

<p>Type renseanlegg:</p> <input type="checkbox"/> Urenset, direkte utslipp <input type="checkbox"/> Slamavskiller <input type="checkbox"/> Infiltrasjonsanlegg <input type="checkbox"/> Filterbed/Konstruert våtmark <input type="checkbox"/> Biologisk minirensanlegg <input type="checkbox"/> Kjemisk minirensanlegg <input type="checkbox"/> Kjemisk/biologisk minirensanlegg <input type="checkbox"/> Sandfilteranlegg <input checked="" type="checkbox"/> Tett tank for svartvann og gråvannsfiler <input type="checkbox"/> Biologisk toalett og gråvannsfiler <input type="checkbox"/> Tett tank (for alt avløpsvann) <input type="checkbox"/> Tett tank for svartvann <input type="checkbox"/> Biologisk toalett <input type="checkbox"/> Annen løsning, spesifiser:	<p>Tillegg for minirensanlegg:</p> <p>CE-merke (EN12566-3): <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei</p>
<p>Anleggets dimensjonerte størrelse i antall personekvivalenter: 5 pe</p>	

6. Vedlegg til søknaden:

A. Navn på nøytral fagkyndig (person/firma) som har bistått med valg av rensemetode og/eller dokumentasjon av rensegrad	<input checked="" type="checkbox"/> ja
B. Begrunnelse for ønske om unntak fra §§ 12-7 til 12-13 og relevant dokumentasjon	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> ikke relevant
C. Dokumentasjon av rensegrad jf. § 12-10 og beskrivelse av anlegg	<input checked="" type="checkbox"/> ja
D. Plassering av avløpsanlegg, utslippssted, eiendomsgrenser og vegadkomst på kart i målestokk 1:5000 eller større	<input checked="" type="checkbox"/> ja
E. Liste over eiendommer tilknyttet avløpsanlegget med gnr., bnr. og adresse	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> ikke relevant
F. Oversikt over interesser som blir berørt (drikkevannsforsyning, næringsvirksomhet, rekreasjon etc). Beskrivelse av tiltak for å motvirke interessekonflikter og tiltak for å ivareta helse og miljø	<input checked="" type="checkbox"/> ja
G. Oversikt over hvem som er varslet	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ikke relevant
H. Eventuelle mottatte klager/protester	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> ikke relevant

7. Eventuelle merknader (ikke obligatorisk):

Det søkes om utslipp fra infiltrasjonsanlegg etablert i stedlige jordmasser for rensing av totale mengder avløpsvann (dvs. både toalettavløp og gråvann) fra en helårsbolig.

8. Underskrift og erklæring:

Jeg forplikter meg til å følge bestemmelsene i forurensningsforskriften og enkeltvedtak i henhold til forurensningsforskriften. Som ansvarlig eier er jeg ansvarlig for forskriftsmessig drift og vedlikehold.

Dato:	Underskrift ansvarlig eier:	Gjentas med blokkbokstaver:
01.11.2008		OLA NORDMANN

9. Kommunens merknader:

--

Dokumentasjon fra nøytral fagkyndig

Firmainformasjon:			
Firmanavn:	Bioforsk Jord og miljø	Kontaktperson:	Guro Randem Hensel
Adresse:	Frederik A. Dahls vei 20	E-post:	guro.hensel@bioforsk.no
Telefon:	03 246	Direkte telefon:	924 39 179
E-post:	jord@bioforsk.no	Mobil:	924 39 179
Hjemmeside:	www.bioforsk.no/jordmiljo		
Dokumentasjon av kompetanse:			
Det bekreftes herved at firmaet innehar følgende kompetanse og erfaring:			
<p>Kort beskrivelse: Dimensjonering og utforming av renseanlegg for avløpsvann har vært et viktig område for Bioforsk Jord og miljø (tidligere Jordforsk) siden 1970-tallet. Bioforsk Jord og miljø har vært en premissleverandør for hvilke krav som er satt til utforming og drift av separate avløpsanlegg og større jordrenseanlegg. Faggruppen Naturbaserte rensesystemer innehar solid kompetanse og lang erfaring innen avløpsplanlegging i spredt bebyggelse, herunder grunnundersøkelser, anbefaling og prosjektering av avløpsløsninger, utarbeidelse av vann- og avløpsplaner, kontroll av utførelse, samt drift og oppfølging av separate avløpsløsninger. Bioforsk innehar sentral godkjenning for prosjektering og kontroll av separate avløpsløsninger.</p>			
Medarbeider navn:	Guro Randem Hensel		
Utdanning:	Sivilingeniør, Norges Landbrukshøgskole (NLH), Institutt for tekniske fag, ITF	År:	1996-99
Ant år relevant erfaring:	8 år		
Relevante kurs:	Hovedkurs Kommunalteknikk, 5 vektall, NLH	År:	1998
Relevante kurs:	Hovedkurs Hydrogeologi, 5 vektall, NLH	År:	1998
Medarbeider navn:	Jens Chr. Køhler		
Utdanning:	Statens skogskole, Brandbu	År:	1967-69
Ant. år relevant erfaring:	35 år		
Relevante kurs:	VA-kurs, NKI	År:	1984
Relevante kurs:	Geologikurs, G1, G2 og G3, NLH	År:	1969-71
Referanseprosjekter:			
Hytte Ås kommune, 2008	Grunnundersøkelse og prosjektering, samt utarbeidelse av søknad om utslippstillatelse og tillatelse til tiltak for etablering av gråvannrensseanlegg med separat toalettløsning for en hytte.		
Hytte Frogn kommune, 2007	Grunnundersøkelse og prosjektering, samt utarbeidelse av søknad om utslippstillatelse og tillatelse til tiltak for etablering av gråvannrensseanlegg med separat toalettløsning for en hytte.		

Det bekreftes herved at Bioforsk er et uavhengig foretak med tilstrekkelig hydrogeologisk og avløpsteknisk kompetanse. Foretaket har ingen tilknytning til produsenter eller leverandører og vil ikke ha noen økonomisk interesse i valg av avløpsløsning. Foretaket har fokus på å etablere den renseløsningen som er best egnet ut fra de naturgitte forutsetningene, miljø, brukers interesser og økonomi, uavhengig av type renseløsning eller produsent.

Sted og dato: 01.11.2008

Underskrift nøytral
fagkyndig:

Guro Randem Hensel

Dokumentasjon av rensegrad og beskrivelse av anlegg

Det er gjennomført befarings og grunnundersøkelse på gnr.100 bnr. 20, i Åsen kommune for å vurdere best egnet avløpsløsning på eiendommen.

Resultater av grunnundersøkelse:				
Dato for befarings:	20.08.2008			
Gjennomført av:	Bioforsk Jord og miljø v/Guro Randem Hensel			
Grunnundersøkelse gjennomført ved:	Overflatekartlegging:	<input checked="" type="checkbox"/>	Prøve tatt ut til kornfordelingsanalyse:	
	Inspeksjonsbor:	<input checked="" type="checkbox"/>	Infiltrasjonstest:	
	Skovelbor:	<input checked="" type="checkbox"/>	Annet:	
	Sjaktning med gravemaskin:	<input type="checkbox"/>		
Kort beskrivelse av grunnforhold:	Det er marginalt med jordmasser over fjell og fjell flere steder i dagen på eiendommen. Jordmassene består av morene med varierende lagringsfasthet. De øvre 40-50 cm er relativt løst lagret, mens den underliggende, sandige morenen er fastere.			
Beskrivelse av jordprofil:	Kartutsnitt fra den undersøkte eiendommen, med lokalisering av prøvelokaliteter er vedlagt:	Ja:	<input checked="" type="checkbox"/>	Se vedlegg D
		Nei:	<input type="checkbox"/>	
	Lokalitet	Dybde	Beskrivelse av jordmasser	Fasthet/pakningsgrad
	1	0 - 10 cm 10 - 40 cm 40 cm ->	Organisk topplag Sandig morene Morenemasser med noe mer finstoff	Løst lagret Relativt løst lagret Fast lagret
	2	0 - 15 cm 15 - 50 cm 50 cm ->	Organisk topplag Sandig morene Morenemasser med noe mer finstoff	Løst lagret Relativt løst lagret Fast lagret
	3	0 - 15 cm 15 - 40 cm 40 cm ->	Organisk topplag Sandig morene Morenemasser med noe mer finstoff	Løst lagret Relativt løst lagret Fast lagret
	Generell kommentar: Øvre del av jordmassene er relativt løst lagret, mens den underliggende morenen er fastere. Det ble ikke observert grunnvann på undersøkelsesdagen.			
Uttak av prøve(r) til kornfordelingsanalyse:	Det er ikke tatt ut prøve til kornfordeling:	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Det er tatt ut <input type="checkbox"/> prøver til kornfordelingsanalyse. Prøven(e) er tatt ut fra følgende lokaliteter og dyp i jordprofilen: <i>Lokalitet:</i> <input type="checkbox"/> <i>Dybde i jordprofilen:</i> <input type="checkbox"/> cm <i>Lokalitet:</i> <input type="checkbox"/> <i>Dybde i jordprofilen:</i> <input type="checkbox"/> cm			

Resultater av kornfordelingsanalyse:	Kornfordelingskurve(r) er vedlagt:		Ja:		Ikke relevant:	x
			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:	x		
	Prøve 1: Lokaltitet 1, 30 cm					
	Målt vannledningsevne:		2,7 meter/døgn			
	Prøve 2: Lokaltitet og prøvedyp					
Målt vannledningsevne:		meter/døgn				
Vurdering av grunnforhold på best egnet lokalitet:						
Terrengets helningsretning og fall i %:		10-15% mot nordøst				
Mektighet av egnede løsmasser, m:		30-40 cm				
Løsmassenes vannledningsevne, m/døgn:		Øvre del av jordprofilet (jordsmonnet) er målt til 2,7 m/døgn ved inf.test. Lavere vannledningsevne i den dypere, fastere morenen (<1 meter/døgn)				
Løsmassenes hydrauliske kapasitet, m ³ /døgn:		0,83 m ³ per døgn. Se punkt 1) på side 5				
Infiltrasjonskapasitet for avløpsvann, liter per m ² og døgn:		20 liter per m ² og døgn for tilkjørt sand klasse A. Denne kan økes 3-5 ganger ved infiltrasjon av rensset vann. Se punkt 2) på side 6				
Beskrivelse av løsmassenes egenskap som rensemedium:		Morenemassene har gode egenskaper som rensemedium og det forventes høy tilbakeholdelse av fosfor og organisk stoff. Vekslede vanninnhold vil gi varierende tilgang på oksygen og det forventes også en betydelig nitrogenreduksjon. I tillegg vil massene kunne gi en høy tilbakeholdelse av sykdomsfremkallende organismer.				

Kan det oppstå konflikter i forhold til lokale drikkevannskilder eller bebyggelse i nærheten?	Det er lokale brønner i området, men utslippets utforming og beliggenhet, samt vannets strømningsretning og avstand til brønner tilsier at faren for forurensning av lokale brønner er minimal.				
Muligheter for å etablere rensesanlegg med infiltrasjon i stedege løsmasser?	Ja:		Kommentar: Det er ikke funnet egnede jordmasser for etablering av infiltrasjonsanlegg for slamavskilt avløpsvann. Renset vann kan imidlertid ledes til etterpolering i stedlige jordmasser.		
	Nei:	x			
Beskrivelse/dokumentasjon av anlegg:					
Anbefalt anleggstype: (sett kryss)	Infiltrasjonsanlegg:				
	Minirensesanlegg:				
	Filterbedanlegg:				
	Biologisk gråvannsfiltre:		x	Sammen med separat toalettløsning	
	Sandfilteranlegg:				
	Annet:				
Type bebyggelse:	Bolig:		Hytte:	x	Forsamlingslokale:
	Turistvirksomhet:			Annet:	
Dimensjonerende pe:	5 pe		Hytte med høy sanitær standard.		
Dimensjonerende vannmengde:	700 liter/døgn		Dimensjonerende gråvannsmengde settes som for bolig, dvs. 700 liter per døgn		
Dimensjoneringsgrunnlag/ dokumentasjon:	VA/Miljø-Blad 48, Slamavskiller:				x
	NS-EN 12566-1:2000+A1, Harmonisert standard for prefabrikkerte slamavskillere opptil 50 pe				x
	NS-EN 12566-3, Prefabrikkerte avløpsrensesanlegg 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				x
	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.)	Anlegget skal bestå av tett oppsamlingstank for toalettavløp og gråvannrensesanlegg bestående av slamavskiller, pumpekum, biofilter og oppbygd utslippsfilter. Prinsippskisse av anlegg er vist i figur 1 og 2 på side 6 og 7.				
Samletank:	Volum:		Min. 3 m ³		<u>Kommentar:</u>
	Alarm for høyt vannivå:	Ja:	x		
		Nei:			
Ikke relevant:	Annet:				

Slamavskiller:		Volum:	2 m ³	<i>Kommentar:</i> Hytte med høy sanitærstandard. Slamavskiller som for bolig.
		Antall kammer:	2	
Ikke relevant:		Annet:	Det kreves dokumentasjon for godkjenning etter NS-EN 12566-1:2000+A1.	
Pumpekum:		Volum:	150 liter	<i>Kommentar:</i> Det kan etableres to-veis pumpekum i stedet for 2 separate pumpekummer
		Pumpekapasitet:	1-3 l/sek	
		Støtvolum:	50-60 liter	
		Alarm for høyt vannivå	Ja: x Nei:	
Ikke relevant:		Annet:		
Biofilter:		Filterareal:	Min. 4 m ²	<i>Kommentar:</i>
		Høyde filtermateriale:	Min. 60cm	
		Type filtermateriale:	Filtralite NC 4-10 mm Filtralite-P, 0-4 mm	
		Type spredesystem:	Dyse eller dryppslange	
Ikke relevant:		Annet:	Hytte med høy sanitærstandard krever større biofilterareal enn normalt hytteanlegg på 2 m ²	
Pumpekum for rensset vann:		Volum:	150 liter	<i>Kommentar:</i> Det kan etableres to-veis pumpekum i stedet for 2 separate pumpekummer
		Pumpekapasitet:	1-2 l/sek	
		Støtvolum:	50-60 liter	
		Alarm for høyt vannivå	Ja: x Nei:	
Ikke relevant:		Annet:		
Etterpolerings-/utslippsfilter:		Filterareal:	10 m ²	<i>Kommentar:</i>
		Lengde/bredde:	1,0 x 10 m	
		Antall grøfter:	1	
		Infiltrasjonsdyp:	Oppbygd filter	
		Fordelingslag:	Pukk 12-22 mm, alternativt Filtralite 10-20 mm	
		Infiltrasjonsrør:	32 mm trykkrør. Lengde 9,8 meter	
		Hull i infiltrasjonsrør:	Hull 1-6 = 6,5 mm. Hull 7-10 = 7,0 mm Hullavstand 1,0 meter	
		Overdekning:	Pukk, fiberduk og jordmasser	
		Frostisolering:	Anlegget skal isoleres. Det kan benyttes jordmasser, isolasjonsplater eller eventuelt varmekabler.	
Ikke relevant:		Annet:	Det bør monteres et peilerør i filteret. Dette for å kunne kontrollere eventuell vannoppstuvning på filterflaten. Peilerøret lokaliseres slik at det ikke er til hinder for eventuell bruk av området.	

<p>Generell kommentar vedrørende frostisolering av anlegget:</p>	<p>Alle anleggskomponenter skal sikres mot frost. Det kan benyttes jordmasser, isloasjonsplater eller eventuelt varmekabler.</p>
<p>Utslippsted: Nedenfor er det gitt en kort beskrivelse av utslippsted. For ytterligere beskrivelse av utslippsted, se vedlegg F, "Oversikt over berørte interesser"</p>	
<p>Renset gråvann ledes til oppbygd etterpoleringsfilter i stedlige jordmasser. Infiltrert vann vil strømme i tilkjørte sandmasser og stedlige jordmasser østover mot Åsendammen.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Slamavskilleren er dimensjonert for tømming minimum hvert fjerde år. Pumpekummen(e) bør rengjøres (spyles) og tømmes samtidig med at slamavskilleren tømmes. Pomper og elektrisk opplegg bør ha regelmessig tilsyn. Dyser/dryppslange i biofilterkummen må spyles og rengjøres og filterflate må rakes. Erfaring viser at infiltrasjonsanlegg må ha et minimum av oppfølging for at anleggene skal fungere som forutsatt. Det anbefales at det opprettes drifts og serviceavtale med godkjent foretak for oppfølging av anlegget.</p>	

1) Beregning av hydraulisk kapasitet (m³/døgn):

Hydraulisk kapasitet er et mål for mengden vann som kan strømme 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 (m³ 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 i de øvre jordmassene, er følgende verdier benyttet:

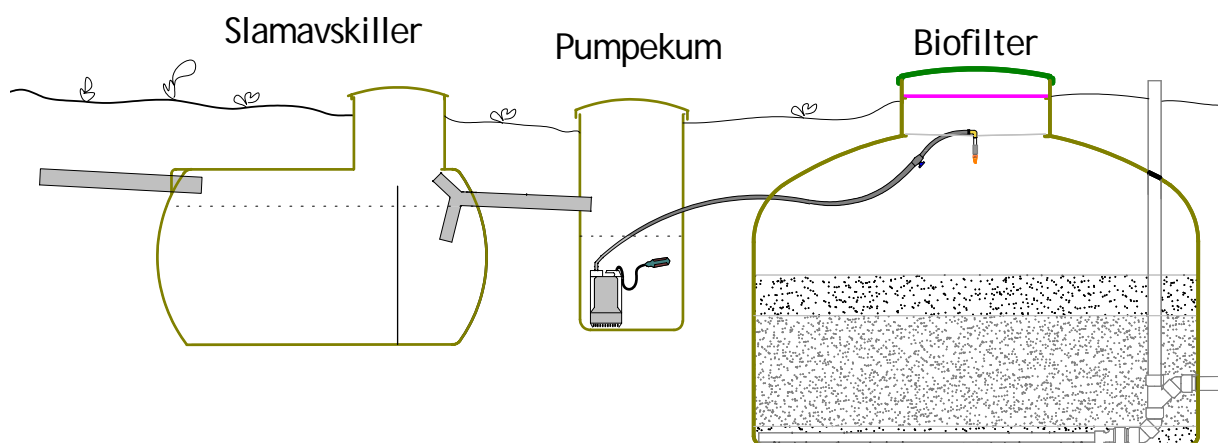
$$K = 2,8 \text{ m/døgn} \quad M = 0,3 \text{ m} \quad B = 10 \text{ m} \quad I = 10 \%$$

Jordmassenes hydrauliske kapasitet er etter disse tallene *beregnet til 0,84 m³ per døgn*.

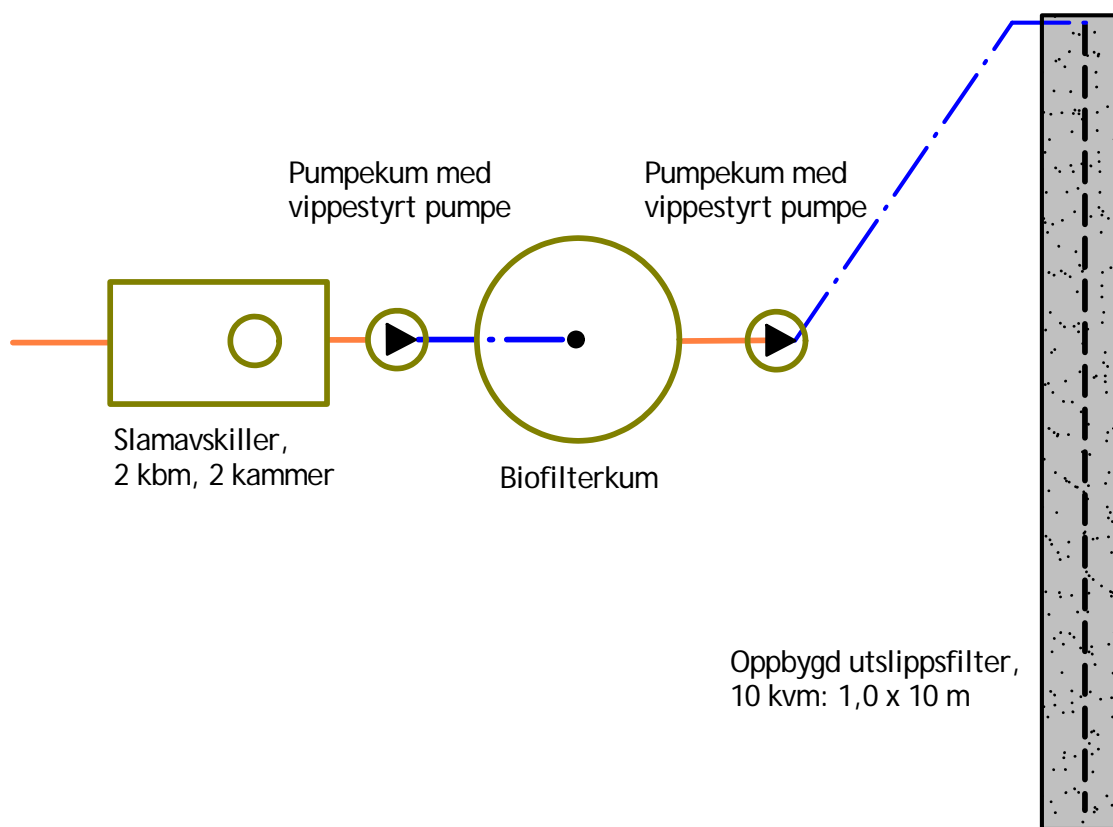
2) Infiltrasjonskapasitet (liter /m² og døgn) for avløpsvann:

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.

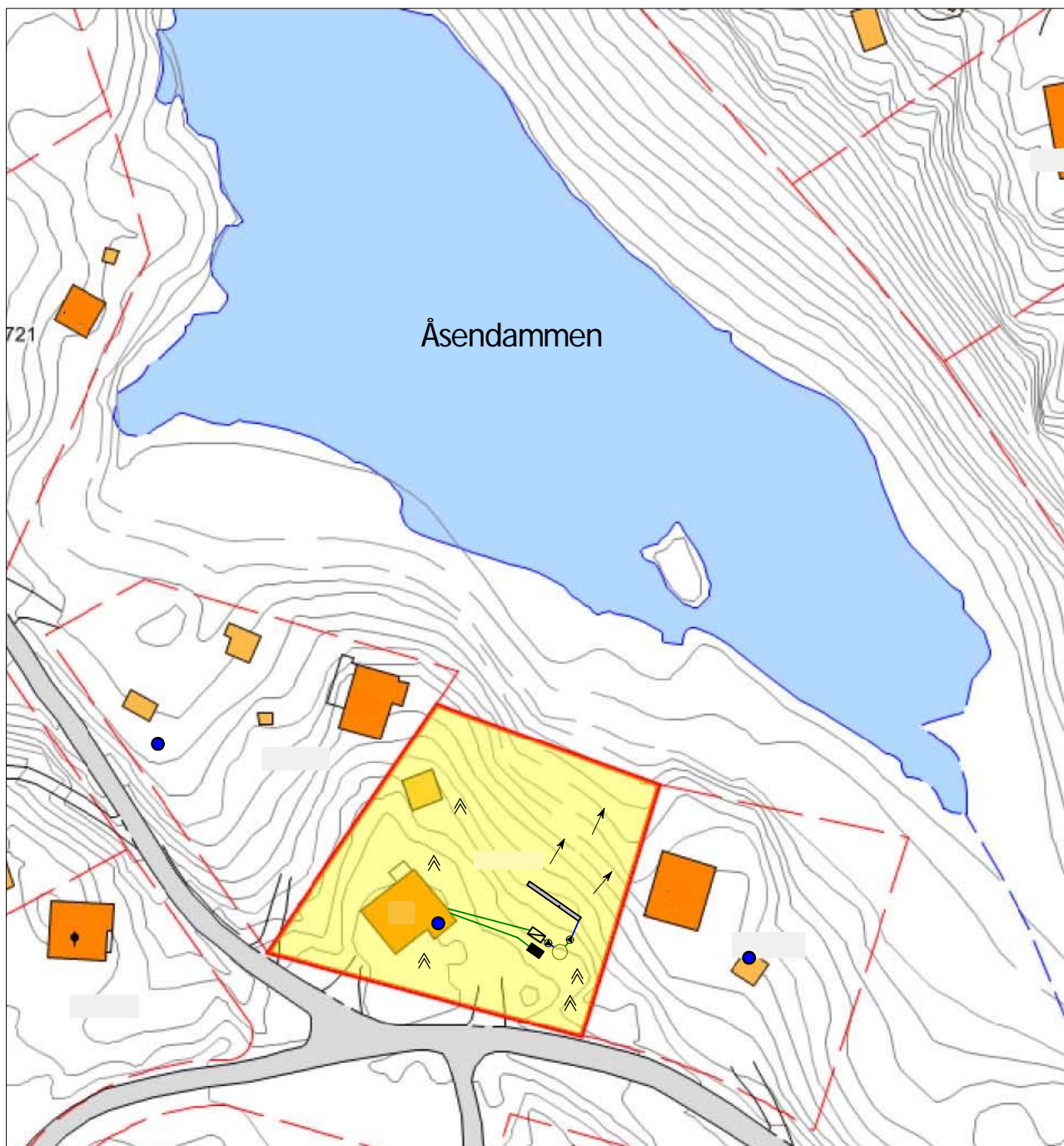
Målt vannledningsevne tilsier at jordmassene ligger i felt 1 i infiltrasjonsdiagrammet og har i henhold til VA/Miljø-Blad nr. 59 en infiltrasjonskapasitet på 10 liter per m² og døgn. Dimensjonerende vannmengde er 700 liter per døgn. Utslippsfilteret må bygges med et tilkjørt sandlag. Klasse A sand har iht. VA/Miljø-Blad 59 en infiltrasjonskapasitet på 20 liter per m² og døgn. Ved utslipp av rensert vann, kan infiltrasjonskapasiteten økes 3-5 ganger. Basert på disse grunnlagstallene, skal infiltrasjonsfilteret ha en filterflate på 7-12 m².



Figur 1 Prinsippkisse av gråvannsrenseanlegg



Figur 2 Prinsippskisse av gråvannrensning med utslippsfilter



Tegnforklaring:

Slamavskiller		Selvfallsledning	
Pumpekum		Pumpeledning	
Biofilter		Registrert fjell i dagen	
Opsamlingstank, WC		Brønn	
Infiltrasjonsfilter		Strømningsretning	

↑ N
M 1:1000

Kart over undersøkte eiendom, gnr/bnr. 100/20, ved Åsendammen i Åsen kommune. Anbefalt lokalisering av avløpsrenseanlegg, med kummer og utslippsfilter er inntegnet på kartet. Infiltrasjonsfilteret skal lokaliseres som vist på kartet. Gråvannsrenseanlegg anbefales lokalisert øst for fritidsboligen, i forsenkning nord for adkomstvei. Kummene må lokaliseres slik at slamtømming er praktisk gjennomførbart.

Oversikt over berørte interesser

Ved anbefaling av renseløsning og utslippssted, er det gjort vurderinger i forhold til brukerinteresser i tilknytning til utslippsstedet. Nedenfor følger en vurdering av brukerinteresser som kan bli berørt av det planlagte utslippet. Utslippsstedets plassering i forhold til brukerinteresser er vurdert og det er gitt en beskrivelse av tiltak for å motvirke interessekonflikter, samt gitt en generell beskrivelse av tiltak for å ivareta helse og miljø.

Utslippssted: (sett kryss)									
Innsjø:		Navn:	Åsensjøen		Utslippsdyp:	meter			
Sjø:		Navn:			Utslippsdyp:	meter			
Elv:		Navn:			Helårs vannføring:	Ja:		Nei:	
Bekk:		Navn:			Helårs vannføring:	Ja:		Nei:	
Elve- munning:		Navn:							
Stedegne løsmasser:	X	Beskrivelse:	Renset gråvann fra gråvannsrenseanlegg til oppbygd utslippsfilter i stedlige jordmasser						
Annet:		Beskrivelse:							
Merknad:									
Berørte brukerinteresser:									
Det er gjort en vurdering av følgende brukerinteresser i forhold til det omsøkte utslippet:									
Drikkevannsforsyning:	Ikke relevant:								
Lokale brønner:	X	Borebrønner:	X	Gravde brønner:					
Kommunal vannforsyning:									
Kan lokal drikkevannskilde bli forurenset av utslippet:	Ja:		Nei:	X					
Utslippsstedets plassering i fht. lokal drikkevannskilde:	Oppbygd utslippsfilter er lokalisert nedenfor lokale brønner. Vannets hovedstrømningsretning er vekk fra de lokale brønnene.								
Beskrivelse av tiltak for å motvirke konflikt med drikkevann:	Utforming av oppbygd utslippsfilter med trykkfordeling for optimal fordeling og etterpolering av rensed gråvann, samt strømningsretning vekk fra lokale brønner.								
Badeplass:	Ikke relevant:								
Berøres badeplass av det omsøkte utslippet:	Ja:		Nei:						
Utslippsstedets plassering i forhold til badeplass:									
Beskrivelse av tiltak for å motvirke konflikt med badeplass:									
Fiskeplass:	Ikke relevant:								
Berøres fiskeplass av det omsøkte utslippet:	Ja:		Nei:						
Utslippsstedets plassering i forhold til fiskeplass:									
Beskrivelse av tiltak for å mot-									

virke konflikt med fiskeplass:				
Rekreasjon (eks. lekeområder, turområder etc.) og estetiske forhold (eks. terreng- eller vegetasjonsendringer i fht. annen bebyggelse):	Ikke relevant:			
Berøres rekreasjonsområder og/eller estetiske forhold av det omsøkte utslippet:	Ja:		Nei:	x
Berøres nærområde til annen bebyggelse:	Ja:		Nei:	x
Utslippsstedets plassering i fht. rekreasjonsområder/annen bebyggelse:	Det er ingen markert tursti nedenfor den aktuelle eiendommen, men området rundt Åsendammen kan være aktuelt turområde. Utslippsområdet er relativt langt fra dammen og infiltrert vann vil i hovedsak strømme i jordmasser ned mot dammen.			
Tiltak for å motvirke konflikt med rekreasjonsområder/ annen bebyggelse:	Utslippsområdet er relativt langt fra dammen og infiltrert vann vil i hovedsak strømme i jordmasser ned mot dammen.			
Næringsvirksomhet (eks. vanningsvann grønnsaksdyrking, beiteområder etc.):	Ikke relevant:		x	
Berøres næringsvirksomhet av det omsøkte utslippet:	Ja:		Nei:	
Utslippsstedets plassering i forhold til næringsvirksomhet:				
Beskrivelse av tiltak for å motvirke konflikt med næringsvirksomhet:				
Andre brukerinteresser:	Ikke relevant:			
Beskrivelse:				
Berøres andre brukerinteresser av det omsøkte utslippet:	Ja:		Nei:	
Utslippsstedets plassering i forhold til andre brukerinteresser:				
Beskrivelse av tiltak for å motvirke konflikt med andre brukerinteresser:				
Generell beskrivelse av tiltak for å ivareta helse og miljø:				
Det er benyttet kildeseparerende renseløsning med WC til tett tank. Gråvannet behandles i biologisk filter før etterpolering i oppbygd utslippsfilter for optimal etterpolering.				
Generell merknad vedrørende brukerinteresser:				
Hytteområde med flere hytter, lokale brønner og turområder.				