

# Prosjektering, bygging og dokumentasjon av mindre avløpsanlegg

Fagdager privat VA, Hamar februar 2012

Guro Randem Hensel, Bioforsk Jord og miljø

# Innhold



- Krav til ansvarlige aktører
- Krav til kompetanse
- Prosjektering av mindre avløpsanlegg
- Krav til dokumentasjon
- Utdypede dokumentasjonskrav

# Krav til faglige kvalifikasjoner i forbindelse med mindre avløpsanlegg



- Ved etablering av mindre avløpsanlegg, bør det settes krav til ansvarlige aktører slik at anlegg bygges riktig og driftes forsvarlig
- Kommunen bør stille konkrete krav til kompetanse hos ansvarlige aktører i forbindelse med søknad, prosjektering, bygging og driftsoppfølging av mindre avløpsanlegg
- Det bør settes krav til ansvarlige aktører ved prosjektering (PRO) og utførelse (UTF), samt eventuell kontroll
- I tillegg bør det settes konkrete krav til drift og vedlikehold av anleggene
- Det bør også settes krav til foretak som godkjennes for service i forbindelse med mindre avløpsanlegg

*Dette for å unngå at anlegg bygges med alvorlige feil og mangler og at etablerte anlegg får tilstrekkelig oppfølging slik at de fungerer som forutsatt*

# Etablering av mindre avløpsanlegg

Ved etablering av mindre avløpsanlegg bør det settes krav til ansvarlige aktører:

- Ansvarlig søker, SØK
- Ansvarlig prosjekterende, PRO
- Ansvarlig for kontroll av prosjekteringen, KPR
- Ansvarlig utførende, UTF
- Ansvarlig for kontroll av utførelsen, KUT/kontrollerende
- Nøytral fagkyndig (ofte PRO)
- Eier/tiltakshaver

# Krav til faglige kvalifikasjoner

Foretak skal i søknad om ansvarsrett dokumentere at det har samlede kvalifikasjoner som er tilpasset det omsøkte godkjenningsområdet - herunder at det benyttes nødvendige og relevante faglige kvalifikasjoner for å sikre at arbeid innenfor det omsøkte godkjenningsområdet ivaretas i samsvar med krav iht. plan- og bygningsloven (pbl)

- Krav til både *utdanning og praksis* - foretakets samlede faglige kvalifikasjoner som danner grunnlaget for godkjenning av ansvarsrett
- Sentral godkjenning
- Lokal godkjenning

# Oppdeling i tiltaksklasser



- Tiltak iht. pbl deles inn de 3 tiltaksklasser etter kompleksitet, vanskelighetsgrad og mulige konsekvenser feil og mangler kan få for helse, miljø og sikkerhet
- Fastsetting av tiltaksklasse er viktig for at oppgaven skal kunne ansvarsbelegges med rett kompetanse
- Ved søknad om tillatelse til tiltak skal forslag til tiltaksklasse angis, men det er kommunen som fastsetter tiltaksklasse
- Ved fastsettelse av tiltaksklasse må det foretas en konkret vurdering av henholdsvis søknad, prosjektering, utførelse og kontroll. Disse trenger ikke nødvendigvis å ligge i samme tiltaksklasse
- Mindre avløpsrenseanlegg (<50 pe) -> tiltaksklasse 1 - 2

# Tiltaksklasser

## SØK funksjon - kriterier for tiltaksplassering (Veiledning om byggesak)

Søkerfunksjon	TILTAKSKLASSE		
	1	2	3
For bygning, anlegg eller konstruksjon, og for en teknisk installasjon som selvstendig tiltak	<ul style="list-style-type: none"><li>• Søknadens kompleksitet og omfang: ett-trinnssøknad og andre søknader med få ansvarsretter</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Søknadens kompleksitet og omfang: flere trinnsøknad, flere ansvarsretter, eventuelt dispensasjoner m.m.</li><li>• Middels krevende koordinering i prosjekterings- og byggefasen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Søknadens kompleksitet og omfang: komplisert tiltak, omfattende rammesøknad + flere søknader om igangsettingstillatelse, mange ansvarsretter, eventuelt dispensasjoner/avklaringer med andre myndigheter o.a.</li><li>• Krevende koordinering i prosjekterings- og byggefasen</li></ul>

# Tiltaksklasser

## PRO funksjon - kriterier for tiltaksplassering (Veiledning om byggesak)

FAGOMRÅDE	TILTAJKLASSE		
	1	2	3
Vannforsynings- og fjernvarme Prosjektering omfatter plassering, fundamentering, dimensjonering av rør, produkter og komponenter for utvendig VA-anlegg, overvann og fjernvarme.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anlegg for inntil 20 personekvivalenter.</li><li>• Overvannsproblematikken for ett eller en liten gruppe av småhus i byområde.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anlegg for inntil 200 personekvivalenter.</li><li>• Overvannsproblematikken for større boligfelt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anlegg for flere enn 200 personekvivalenter</li><li>• Overvannsproblematikken for store områder i tett bystruktur.</li></ul>



# Tiltaksklasser

## UTF funksjon - kriterier for tiltaksplassering (Veiledning om byggesak)

FAGOMRÅDE	TILTAKSKLASSE		
	1	2	3
Grunnarbeider og landskapsutforming Grunnarbeider omfatter sprengning, oppfylling, planering, komprimering og graving av grøfter med nødvendig avstivning inkludert legging av overvanns-, og VA-ledninger og igjenfylling.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grunn- og terrengarbeid, og graving av grøfter i områder med oversiklig grunnforhold.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grunn- og terrengarbeid i områder med vanskelige grunnforhold som omfatter; sprengning inntil 8 m skjæringshøyde fra opprinnelig nivå.</li><li>• oppfylling av løsmasser inntil 5 m avvik fra opprinnelig nivå.</li></ul>	Grunn- og terrengarbeid i områder med vanskelige grunnforhold som omfatter; <ul style="list-style-type: none"><li>• sprengning med skjæringshøyde mer enn 8 m fra opprinnelig nivå oppfylling av løsmasser med avvik mer enn 5 m fra opprinnelig nivå.</li></ul>

# Tiltaksklasser



## Kontroll funksjon - kriterier for tiltaksplassering (Veiledning om byggesak)

FAGOMRÅDE	TILTAJKLASSE		
	1	2	3
Kontroll	Tilsvarende kriterier som for primæransvaret innen henholdsvis prosjektering eller utførelse, se tabell 2 og 3.	Tilsvarende kriterier som for primæransvaret innen henholdsvis prosjektering eller utførelse, se tabell 2 og 3.	Tilsvarende kriterier som for primæransvaret innen henholdsvis prosjektering eller utførelse, se tabell 2 og 3.

# Krav til faglige kvalifikasjoner - SØK



- Foretaket må dokumentere at det har personell med relevant praksis fra enten utførelse eller prosjektering, samordning og praksis fra utforming av søknad med underlag for tiltak i samme eller høyere klasse
- Krav til praksis for ansvarlig søker i tiltaksklasse 1 kan falle bort ved relevant utdanning av lengre varighet eller høyere grad
- Ansvar for fullstendig søknad og samordning av tiltaket

Veiledning om byggesak, §11-1 tabell 1 (veiledende anbefalinger)  
Tiltaksklasse 1 og 2

Tiltaksklasse	Funksjon	Utdanningsnivå	Praksis (antall år)
1	Søker	Utdanning som svarer til krav til mesterbrevsutdanning eller fagskole med fagplan for linjefag	4
2	Søker	Utdanning som svarer til krav til Mesterbrevsutdanning eller fagskole med fagplan for linjefag	6

# Krav til faglige kvalifikasjoner - PRO

- Foretaket må dokumentere at det har personell med relevant praksis fra prosjektering av tiltak i samme eller høyere klasse
- Krav til praksis for ansvarlig prosjekterende i tiltaksklasse 1 kan falle bort ved relevant utdanning av lengre varighet eller høyere grad

Veiledning om byggesak, §11-1 tabell 1 (veiledende anbefalinger)

Tiltaksklasse 1 og 2

Tiltaksklasse	Funksjon	Utdanningsnivå	Praksis (antall år)
1	Prosjekterende	Utdanning som svarer til krav til mesterbrevsutdanning eller fagskole med fagplan for linjefag	4
2	Prosjekterende	Utdanning som svarer til det som kreves for eksamen fra ingeniørhøgskole	6

# Krav til prosjekterende (PRO)

**Krav til prosjekterende bør justeres etter hvor vanskelig det er å prosjektere anlegget som skal bygges!**

*Mindre kompetanse og erfaring for å stå ansvarlig for prosjektering, dersom det skal etableres et prefabrikkert minirensesanlegg for et hus, hvor utløpet skal kobles til en eksisterende dreneringsgrøft, enn å stå ansvarlig for prosjektering av et infiltrasjonsanlegg for flere husstander.*

I mange tilfeller vil den som står som *nøytral fagkyndig* i forhold til dokumentasjon av renseløsning også være *ansvarlig for prosjekteringen (PRO)*

# Nøytral fagkyndig

- Uavhengig foretak eller aktør med tilstrekkelig hydrogeologisk og avløpsteknisk fagkompetanse. Kommunene og bransjen bør anse aktørene som uavhengige i forhold til valg av endelig renseløsning
- Nøytral fagkyndig skal ha fokus på å etablere den renseløsningen som er best egnet ut fra de naturgitte forutsetningene, miljø, brukerens interesser og økonomi, uavhengig av type renseløsning eller produsent
- Det finnes ingen fellesnorm eller kriteriesett for hva som bør kreves av kompetanse eller hva som kan oppfattes som nøytral
- Det er opp til den enkelte kommune å vurdere om et foretak kan betegnes som nøytral fagkyndig ut fra kjennskap eller dokumentasjon av kompetanse og vurdering av nøytralitet
- Kommunene bør kunne gi søker opplysning om aktuelle, nøytrale fagkyndige i sitt område
- Kommunene kan be om dokumentasjon på faglig kompetanse og/eller nøytralitet for å vurdere om et foretak kan godkjennes som nøytral fagkyndig

# Krav til prosjekterende



Kommunal saksbehandler bør vurdere følgende momenter når det skal settes krav til prosjekterende:

- Hvilke type anlegg skal bygges (infiltrasjon, minirenseanlegg, filterbed mm),
- Type utslippssted
- Utslippets størrelse
- Brukerinteresser (drikkevann, badeplass, fiskeplass, vernet område etc)

For anleggstyper med infiltrasjon og filterbed, er det spesielt avgjørende for renssevnen at ansvarlig prosjekterende har god kompetanse og at prosjekteringen gjøres grundig

I utgangspunktet skal prosjekterende følge normene som er gitt for den enkelte anleggstype

Dersom prosjekterende har vanskeligheter med å følge dokumentasjonskrav som settes av kommunen, bør kommunen sette spørsmålstegn ved kvalifikasjonene til ansvarlig prosjekterende

Uavhengig kontroll av prosjektering? (01.07.2012)



# Krav til PRO infiltrasjonsanlegg

- Prosjekterende bør kunne fremlegge dokumentasjon på at firma/person har nødvendig kompetanse
- For å kunne prosjektere infiltrasjonsanlegg, kreves kunnskap om avløpsteknikk og rensing av avløpsvann i jordmasser, samt noe felterfaring

Det skal etter forskriften "..gis dokumentasjon på at anleggets størrelse og plassering er tilpasset de aktuelle vannmengdene og grunnforholdene på stedet. Dokumentasjonen skal omfatte grunnundersøkelse og inneholde informasjon om hydraulisk kapasitet, infiltrasjonskapasitet, løsmassenes egenskaper som rensemedium og risiko for forurensning..".

- Nødvendig kompetanse bør minimum være gjennomført kurs med praktisk øving i felt, alternativt dokumentert erfaring
- Personer med utdannelse innen hydrogeologi og avløpsrensing i jordmasser forventes å ha nødvendig kompetanse
- Generelt bør prosjekterende gi kommunene referanser på anlegg som er prosjektert tidligere
- Prosjekterende må alltid gi tilfredsstillende dokumentasjon for planlagt anlegg



# Krav til PRO minirenseanlegg



- Normalt skal det etableres minirenseanlegg som er prefabrikkert og som skal ha dokumentasjon i samsvar med forurensningsforskriften kap 12.
- For slike anlegg vil det normalt være tilstrekkelig å kreve at prosjekterende har lokal eller sentral godkjenning for anlegg, konstruksjoner og installasjon i tiltaksklasse 1, iht. plan- og bygningsloven
- Tilfredsstillende dokumentasjon av anlegg må fremlegges
- Utslippspunkt for rensset vann vil være en viktig faktor - ved etterpolering i stedlige jordmasser er det viktig at prosjekterende foretak har kompetanse på jord som rensemedium og strømming i jordmasser - relevante kurs kan være tilfredsstillende kompetanse

# Krav til PRO filterbedanlegg og sandfilteranlegg



- Det finnes ingen nasjonale bestemmelser på hva som gir tilfredsstillende kompetanse
- For å kunne prosjektere filterbedanlegg og sandfilteranlegg kreves en del kunnskap og noe praktisk erfaring
- Nødvendig kompetanse bør derfor minimum være gjennomført kurs med varighet på noen dager, samt at det er gjennomført praktisk øving i felt med veiledning av kvalifisert personell
- Prosjekterende bør dokumentere sin kompetanse, f. eks gjennom kurs eller praktisk erfaring fra bygging av slike anlegg
- Prosjekterende bør kunne gi referanser på anlegg som er prosjektert tidligere
- Prosjekterende må gi tilfredsstillende dokumentasjon for planlagt anlegg

# Krav til PRO slamavskiller med direkte utslipp



- I mindre følsomme områder hvor utslippet kan føres til minimum 2 meter under laveste vannstand kan slamavskilling være aktuelt som eneste rensetrinn
- For slike anlegg vil det normalt være tilstrekkelig å kreve at prosjekterende må ha lokal eller sentral godkjenning for anlegg, konstruksjoner og installasjon i tiltaksklasse 1, iht. pbl.

# Krav til PRO gråvannrensaneanlegg



- Normalt etableres gråvannrensaneanlegg som er prefabrikkert og som er dimensjonert etter VA/Miljø-Blad nr 60, *Biologiske filtre*
- For slike anlegg vil det normalt være tilstrekkelig av å kreve at prosjekterende må ha lokal eller sentral godkjenning for anlegg, konstruksjoner og installasjon i tiltaksklasse 1, iht. pbl.
- Etter gråvannrensaneanlegg føres ofte utslippet til en infiltrasjonsgrøft/ etterpoleringsgrøft. I slike tilfeller bør det settes tilnærmet tilsvarende krav som til prosjekterende av infiltrasjonsanlegg; kompetanse på jord som rensemedium og strømning i jordmasser - relevante kurs kan være tilfredsstillende kompetanse

# Krav til faglige kvalifikasjoner - UTF

- Foretaket må dokumentere at det har personell med relevant praksis fra utførelse av tiltak i samme eller høyere klasse

*Veiledning om byggesak, §11-1 tabell 1 (veiledende anbefalinger)*  
Tiltaksklasse 1 og 2

Tiltaksklasse	Funksjon	Utdanningsnivå	Praksis (antall år)
1	Utførende	Fagopplæring som svarer til fagprøve hhv. svenneprøve	2
2	Utførende	Utdanning som svarer til krav til mesterbrevsutdanning eller fagskole med fagplan for linjefag	3

# Krav til utførende (UTF)

- Krav til utførende bør justeres etter vanskelighetsgraden på anlegget som skal bygges!
- Kommunene bør sette krav til at ansvarlig utførende som et minimum skal ha ADK-1, og at det gis dokumentasjon på dette
- Et tillegg til ADK-1 kurs kan være kurs i mindre avløpsanlegg i regi av kommunen eller annet kompetansehevende kurs
- Gjennomført kurs med varighet på noen dager, med praktisk øving i felt med veiledning av kvalifisert personell

# Krav til faglige kvalifikasjoner - Kontrollerende

- Foretaket må dokumentere at det har personell med relevant praksis fra prosjektering *og/eller* utførelse av tiltak i tillegg til kvalifikasjoner innenfor kontroll
- Praksis må være fra tiltak i samme eller høyere tiltaksklasse
- Kravet om praksis fra kontrollarbeid kan oppfylles gjennom erfaring med kontroll av andres arbeid

Veiledning om byggesak, §11-1 tabell 1 (veiledende anbefalinger). Tiltaksklasse 1 og 2

Tiltaksklasse	Funksjon	Utdanningsnivå	Praksis (antall år)
1	Kontrollerende for prosjektering	Utdanning som svarer til krav til mesterbrevsutdanning eller fagskole med fagplan for linjefag	4
1	Kontrollerende for utføring	Fagopplæring som svarer til fagprøve hhv. svenneprøve	2
2	Kontrollerende for prosjektering	Utdanning som svarer til det som kreves for eksamen fra ingeniørhøgskole	6
2	Kontrollerende for utføring	Utdanning som svarer til krav til mesterbrevsutdanning eller fagskole med fagplan for linjefag	3

# Krav til ansvarlig kontrollerende

- Fra 1. juli 2012 vil det komme krav om uavhengig kontroll
  - alle foretak uavhengige, ikke andre ansvarlige roller i tiltaket
- Det tidligere ansvarsområdet *egenkontroll* er erstattet med intern kvalitetssikring
- Sentral godkjenning er *obligatorisk* for ansvarlig kontrollerende
- Det skal gjennomføres uavhengig kontroll innenfor *viktige og kritiske* områder i et tiltak (ref. pbl §24-1 og SAK10 §14-2)
- Uavhengig kontroll av PRO og UTF for mindre avløpsanlegg ikke obligatorisk, men kommunen kan gjøre vurdering og eventuelt stille krav til uavhengig kontroll
- Kontrollforetak må ha kvalifikasjoner innenfor prosjektering og/eller utførelse i tillegg til kontroll - personell med relevant praksis fra det omsøkte kontrollområdet



# Krav til ansvarlig kontrollerende

## Krav til *uavhengig* kontroll, november 2011:

BE (nå Direktoratet for byggkvalitet) og KRD har diskutert frem og tilbake, og kommet frem til at et foretak som har *prosjektert* et *mindre avløpsreanseanlegg* kan gjennomføre *kontroll av utførelsen* av tiltaket.

Det vil si at det foretak som skal gjennomføre kontroll også kan ha en annen ansvarlig rolle i tiltaket, så lenge kontrollen ikke omfatter arbeid som gjøres av foretaket under den rollen.

# Oppsummering prosjektering og bygging

Krav til ansvarlige aktører bør justeres etter vanskelighetsgraden på anlegget som skal etableres

Uavhengig kontroll av prosjektering og utførelse må vurderes

Dokumentasjon i ferdigmelding skal oppfylle vilkårene som er satt i byggemelding og serviceavtale skal være på plass for at ferdigattest kan gis

# Dokumentasjon av rensegrad, dimensjonering og utforming

- Tilstrekkelig yteevne under alle klimatiske forhold er avgjørende for anlegg som etableres i Norge. Dette bør også være tatt med i all dokumentasjon for rensegrad og for prosjektering av anlegg
- Spesifikt krav til dokumentasjon av minirenseanlegg, for øvrige anleggstyper krav til at anerkjent dimensjonering og utforming er benyttet
- Kommunene må ha kompetanse til å kunne vurdere dokumentasjon som gis
- Det oppfordres til at kommunene velger å utdype kravene til dokumentasjon som er gitt i forurensningsforskriften

*Hensikten med utdypning av kravene er å øke sikkerheten for at anlegg som bygges vil fungere tilfredsstillende etter kommunens ønske*

# Dokumentasjonskrav i forskriften



- Renseanlegg skal dimensjoneres og bygges slik at de har tilstrekkelig yteevne under alle klimatiske forhold som er normale for stedet de ligger (§12-13)
- Generelt skal det dokumenteres at anerkjent dimensjonering og utforming er benyttet (§12-10)
- Dokumentasjon skal utføres av nøytrale fagkyndige (§12-10)
- Minirensanlegg skal ha dokumentasjon som tilfredsstiller kravene i europeisk standard, NS-EN 12566-3 (§12-10)
- Renseanlegg med naturlig infiltrasjon i grunnen skal ha dokumentasjon på at anleggets størrelse og plassering er tilpasset de aktuelle vannmengdene og grunnforholdene på stedet. Dokumentasjonen skal omfatte resultater av grunnundersøkelse (§12-10)
- Prøver skal analyseres av laboratorier som er akkreditert for de aktuelle analysene (§12-10)
- Utslippssted for rensed avløpsvann skal lokaliseres og utformes slik at virkningene av utslippet blir minst mulig på resipienten og at brukerkonflikter unngås (§12-11)
- Avløpsanlegg skal dimensjoneres og bygges slik at omgivelsene ikke utsettes for sjenerende lukt (§12-12)

# Dokumentasjon av rensegrad



## Resultater fra grunnundersøkelse:

- Dato for befarings
- Hvem gjennomførte grunnundersøkelsen
- Type grunnundersøkelse (overflatekartlegging, boring, graving, prøver etc.)
- Beskrivelse av grunnforhold
- Beskrivelse av jordprofil
- Resultater av kornfordelingsanalyse/infiltrasjonstest
- Vurdering av grunnforhold på egnet lokalitet: helning, mektighet, vannledningsevne, hydraulisk kapasitet, infiltrasjonskapasitet, løsmassers egenskap som rensemedium
- Vurdering av mulighet for etablering av renseanlegg med infiltrasjon i stedeegne løsmasser
- Kart som viser undersøkte lokaliteter

Bioforsk Rapport  
Bioforsk Report  
Vol. 4 Nr. 155 2009

## Grunnundersøkelser for infiltrasjon - mindre avløpsanlegg

Forundersøkelse, befaring og detaljundersøkelse  
ved planlegging av mindre renseanlegg

Mæhlum, T. (red), J.C. Köhler, P.D. Jenssen, G. Randem Hensel  
Bioforsk Jord og miljø, Ås

[www.bioforsk.no](http://www.bioforsk.no)

Veileder for grunnundersøkelser i forbindelse med planlegging av mindre avløpsrenseanlegg - nettverson. Rapporten er også utgitt i papirformat av Norsk Vann i 2010 (178/2010).

[www.avlop.no/Rapporter](http://www.avlop.no/Rapporter)

# Dokumentasjon i fht. utslipp og brukerinteresser



Beskrivelse av vurderinger som er gjort i fht:

Utslippssted

Innsjø - Sjø - Elv - Bekk - Elvemunning - Stedegne løsmasser - Annet?

Berørte interesser i fht. anleggslokalisering og utslippssted

- Drikkevann
- Badeplass
- Fiskeplass
- Rekreasjon
- Estetiske forhold
- Næringsvirksomhet

Generell beskrivelse av tiltak for å ivareta helse og miljø

I tillegg bør det i søknad gjøres vurderinger av behov for service og vedlikehold  
- alle typer mindre avløpsanlegg trenger et minimum av tilsyn og kontroll for å fungere som forutsatt

# Dokumentasjon av renseløsning - standarder og normer



- NS-EN 12566-1:2000+A1, Slamavskillere
- VA/Miljø-blad nr. 48, *Slamavskiller* (under revisjon, kommer i 2012?)
- VA/Miljø-blad nr. 49, *Våtmarksfiltre*
- VA/Miljø-blad nr. 59, *Lukkede infiltrasjonsanlegg*
- VA/Miljø-blad nr. 60, *Biologiske filtre for gråvann*
- Norm for uttesting av gråvannsrenseanlegg for fritidsboliger, utarbeidet av UMB og Bioforsk ([www.avlop.no](http://www.avlop.no))
- NS-EN 12566-3:2005+A1:2009+NA:2009, Minirenseanlegg
- Godkjenningsordning for miniRA , SINTEF Byggforsk
- Kap.7 i "Forskrift om utslipp fra separate avløpsanlegg", MD 1992 i fht. dimensjonering og bygging av sandfilteranlegg (forskriften er opphevet)
- To nye VA/Miljø-blader kommet høst 2010:  
Nr. 99: Avløp i spredt bebyggelse - valg av avløpsstrategi  
Nr. 100: Avløp i spredt bebyggelse - valg av løsning



# Forslag til utdypede dokumentasjonskrav



- Krav til prosjektering iht. VA/Miljø-Blad
- Beregning av dimensjonerende vannmengder og beskrivelse av bebyggelsens art
- Beskrivelse av anleggets hovedkomponenter og lokalisering av disse på kart
- Beskrivelse av hvordan anleggets størrelse og plassering er tilpasset de aktuelle vannmengdene og grunnforholdene på stedet
- Beskrivelse av hvordan anlegget skal belastes (selvfall - støtbelastning)
- Beskrivelse av hvordan anlegget skal frostisoleres
- Beskrivelse av hva som kreves av drift og vedlikehold for å sikre stabil og sikker drift av det prosjekterte anlegget
- Dokumentasjon på tilfredsstillende kompetanse fra ansvarlig foretak

Tema / Dokumentasjon /

Søk

● Tema
Kommuneveiledning
Hvordan velge avløpsløsning
Renseløsninger
<b>Dokumentasjon</b>
Nyheter

● Tjenester
Kurs og etterutdanning
Kommuneverktøy avløp
Ofte stilte spørsmål
Ordlister
Regelverk
Lenker avløpsinfo
Rapporter

● Vannområder
Vannområdeutvalget Morsa
Vannområde Jæren
Kontakt oss

SHARE Utskrift

## Dokumentasjonskrav

Forurensningsforskriften kap 12 angir at alle renseløsninger skal ha "dokumentasjon på at anerkjent dimensjonering og utforming er benyttet" ved søknad om utslipp av avløpsvann. Videre skal alle renselanlegg dimensjoneres, bygges, drives og vedlikeholdes slik at de har tilstrekkelig yteevne under alle klimatiske forhold. Dokumentasjonen skal utføres av nøytrale fagkyndige.

Forskriften setter noen dokumentasjonskrav, men det er opp til kommunen å sette mer detaljerte krav til dokumentasjon ved søknad om utslipp. Kommunene må ha kompetanse til å kunne vurdere dokumentasjon som gis. Det oppfordres til at kommunene utdypere kravene til dokumentasjon som er gitt i forurensningsforskriften. Hensikten er å øke sikkerheten for at anlegg som bygges vil fungere tilfredsstillende etter kommunenes ønske.

I høyre kolonne finnes artikler som gir forslag til utdypninger av dokumentasjonskravene for de vanligste renseløsningene i Norge.

### Grunnundersøkelser for dokumentasjon av egnede grunnforhold

Renselanlegg med naturlig infiltrasjon i grunnen skal i tillegg til dokumentasjon på at anerkjent dimensjonering og utforming er benyttet, ha dokumentasjon på at anleggets størrelse og plassering er tilpasset de aktuelle vannmengdene og grunnforholdene på stedet. Dokumentasjonen skal omfatte grunnundersøkelse og inneholde informasjon om hydraulisk kapasitet, infiltrasjonskapasitet, løsmassenes egenskaper som rensedium og risiko for forurensning.

[Link til rapport om grunnundersøkelse for infiltrasjon - mindre avløpsanlegg](#)

Legg til artikkel

### ● Dokumentasjon

<b>Infiltrasjonsanlegg - rensegrad</b>
Infiltrasjonsanlegg - drift og service
Infiltrasjonsanlegg - teknisk
Minirensanlegg - rensegrad
Minirensanlegg - drift og service
Minirensanlegg - etterpolering
Minirensanlegg - hovedtyper
Filterbedanlegg - rensegrad
Filterbedanlegg - drift og service
Filterbedanlegg - teknisk
Gråvannrensanlegg - rensegrad
Gråvannrensanlegg - drift og service
Gråvannrensanlegg - teknisk
Sandfilteranlegg - rensegrad
Sandfilteranlegg - drift og service
Slamavskiller - rensegrad
Slamavskiller - drift og service

Forslag til utdypede dokumentasjonskrav for de ulike renseløsningene er gitt på [www.avlop.no](http://www.avlop.no)

Det gis følgende forslag til utdyping av dokumentasjonskravene i forskriften:

- Det bør settes krav til at infiltrasjonsanlegg skal prosjekteres etter VA/Miljø-Blad nr. 59, Lukkede infiltrasjonsanlegg.
- Beregning av dimensjonerende vannmengde og beskrivelse av bebyggelsens art (hytte, bolig, turistbedrift mm).
- Resultater fra grunnundersøkelse (eks. beskrivelse av jordmasser og resultat av kornfordelingsanalyse eller infiltrasjonstest). Informasjon om beregnet hydraulisk kapasitet, infiltrasjonskapasitet, løsmassenes egenskaper som rensemedium og vurdering av risiko for forurensning (brønner, badeplass, rekreasjon etc.).
- Beskrivelse av anleggets hovedkomponenter og lokalisering av disse på kart. Filterdelen av anlegget bør være målsatt på kart i målestokk 1:2000 eller større.
- Beskrivelse av hvordan anleggets størrelse og plassering er tilpasset de aktuelle vannmengdene og grunnforholdene på stedet, eks. infiltrasjonsdybde og infiltrasjonsareal.
- Beskrivelse av hvordan anlegget skal støtbelastes ( alle anlegg med flere enn to grøfter/infiltrasjonsrør må støtbelastes).
- Beskrivelse av utforming og plassering av peilerør som benyttes for å kontrollere om det står vann i fordelingslaget.
- Beskrivelse av hvordan anlegget skal frostisoleres.
- Beskrivelse av hva som kreves av tilsyn og kontroll for å sikre stabil og sikker drift av det prosjekterte anlegget.
- Dokumentasjon på at firmaet som er ansvarlig for prosjekteringen er nøytral fagkyndig og har den nødvendige kompetansen. Se anbefalte krav til prosjekterende

Se forslag til mal for dokumentasjon av renseeffekt i forbindelse med søknad om utslipp og eksempel på søknad om utslipp fra infiltrasjonsanlegg med bruk av vedleggsmaler.



Eksempel på forslag til utdypede dokumentasjonskrav for *infiltrasjonsanlegg* gitt på [www.avlop.no](http://www.avlop.no)

# Generelt vedrørende dokumentasjonskrav



Desto mer konkrete krav til dokumentasjon fra prosjekterende firma,  
desto greiere saksbehandling for kommunen

Kommunen bør utarbeide tydelige krav til dokumentasjon slik at ansvarlig  
prosjekterende (søker) leverer komplette søknader om utslippstillatelse

# Vilkår kommunen kan sette

- Krav til at det skal inngås en driftsavtale/serviceavtale for anlegg etter kommunens krav - avtalen skal foreligge før anlegget kan tas i bruk
- Krav til avtale om etablering og drift for fellesanlegg for flere eiendommer - avtalen skal tinglyses og fremlegges for kommunen før anlegget kan tas i bruk.
- Krav til avtale mellom eiendommer dersom avløpsanlegg skal bygges, eller utslipp skal føres til avløpsrør/drenering, på annen eiendom enn hus som er tilknyttet anlegget - avtalen skal tinglyses og fremlegges for kommunen før anlegget kan taes i bruk.
- Krav til egnet sted for prøvetaking av rensset vann fra anlegget dersom dette ikke går tydelig frem av byggemelding.

Krav til at dokumentasjon i ferdigmelding oppfyller gitte vilkår før ferdigattest gis



# Ferdigmelding og ferdigattest

- Så snart arbeidet med avløpsanlegget er ferdig, skal kontrollerende utarbeide samsvarserklæring / kontrollerklæring, og ansvarlig søker skal sørge for at det sendes inn ferdigmelding til kommunen
  - Dokumentasjon i ferdigmelding skal oppfylle vilkårene som er satt i byggemelding for at ferdigattest kan gis
  - Et avløpsanlegg er ikke forskriftsmessig godkjent før ferdigattest er gitt
- [Krav til dokumentasjon i ferdigmelding vil kunne være følgende:](#)
- Kvittert samsvarserklæring / kontrollerklæring for utførelse (minimum!)
  - Korrekte målsatte tegninger av utført anlegg i målestokk 1:2000 eller større
  - Kopi av tilfredsstillende drifts- og serviceavtale
  - Kopi av tinglyst avtale mellom medeiere av fellesanlegg
  - Kopi av tinglyst avtale med grunneier av eiendom, dersom hele eller deler av anlegget ligger på annen eiendom