



Løyve etter forureiningslova for utslepp av kommunalt avløpsvatn og utslepp av overvatn frå avløpsanlegg i Stord tettstad i Stord kommune

Løyve er gitt i medhald av forureiningslova § 11, jf. §§ 16, 22 og 40, og forureiningsforskrifta § 14-4.

Løyvet er gitt på grunnlag av opplysningar gitt i Hovudplan avløp (2015-2026) og godkjent framdriftsplan for ferdigstilling av fire nye reinseanlegg i tettstaden, sendt Fylkesmannen 4. mars 2015.

Løyvet omfattar både minimumskrava i forureiningsforskrifta kapittel 14 og andre krav fastsette av Fylkesmannen som forureiningsstyresmakt etter forureiningslova og forureiningsforskrifta.

Dette løyvet erstattar løyvet gitt 9. januar 2012 til Stord tettstad. Løyvet gjeld frå dags dato.

Fylkesmannen kan i medhald av forureiningslova § 18 oppheve eller endre vilkåra i løyvet.

Kommune	Stord
Adresse	Postboks 304
Postnummer	5402
Poststed	STORD
Organisasjons nummer	874563412 eigd av 939866914
NACE-nummer	36.000- Uttak frå kilde, rensing og distribusjon av vann

Referansar for Fylkesmannen

Løyvenummer	Namn og anleggsnummer	Risikoklasse ¹
	Skjersholmane 1221.0102.01	3
2016.0144.T	Grunnavågen 1221.0103.01	3
	Sæverhagen 1221.0104.01	3
	Djupevikneset 1221.0105.01	3

Løyve gitt: 29.02.2016	Endringsnummer:	Endra:
Kjell Kvingedal miljøvernssjef		Britt Solheim senioringeniør

Løyvet er godkjent elektronisk og har derfor inga underskrift.

¹ Forureiningsforskrifta kapittel 39 om gebyr til statskassen for Fylkesmannens arbeid med løyve og kontroll etter forureiningslova

Innhald

1. Rammer og tidsfristar for løyvet	3
1.1 Omfang	3
1.2 Miljømål	4
1.3 Internkontroll	4
1.4 Krav og tilhøyrande tidsfristar	5
2. Utslepp til vatn	5
2.1 Generelle tilhøve	5
2.2 Krav til avløpsnett	6
2.2.1 Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvatn	6
2.2.2 Krav til kontroll med overvatn tilført avløpsnett	6
2.2.3 Krav til utslepp via overløp (regnvassoverløp)	6
2.2.4 Krav til verknadsgrad av avløpsnett	6
2.3 Krav til utslepp frå reinseanlegga	7
2.3.1 Plan for eventuell utbetring av reinseanlegga	8
2.3.2 Eventuelt strengare reinsekrav	8
2.4 Mellombels auke i pe for eksisterande anlegg	8
2.4.1 Tiltak som skal gjennomførast i perioden 2015-2024	8
2.5 Prøvetaking	9
2.5.1 Krav til analyseparameter og metode	9
2.5.2 Uttak av prøver, analysar og vurdering	9
2.5.3 Oppfyljing av reinsekrav	10
2.5.4 Krav til utsleppspunkt	11
2.5.5 Krav til påslepp frå næringsverksemder	11
2.6 Krav til systematisk vedlikehald og fornying	11
3. Avløpsslam	12
4. Utslepp til luft	12
5. Støy	13
6. Forureina grunn og sediment	13
7. Akutt forureining-førebyggjande tiltak, varsling og beredskap	13
7.1 Førebyggjande tiltak	13
7.2 Varsling av akutt forureining	13
8. Resipientovervaking og rapportering	14
8.1 Forureiningsforskrifta	14
8.2 Rapportering	14
9. Energi	14
9.1 Energistyringssystem	14
9.2 Utnytting av overskotsenergi	15
10. Testing og substitusjon av kjemikal og råstoff	15
11. Avfall	145
11.1 Generelle krav	15
12. Tilsyn	16
13. Ombygging og overføring av avløpsvatn til andre anlegg	16
14. Krav til årsrapportering	16
14.1 Årleg rapportering til staten	16
14.2 Årleg rapportering til Fylkesmannen	16
<i>Vedlegg 2 til kapittel 11 i forureiningsforskrifta</i>	17

1. Rammer og tidsfristar for løyvet

1.1 Omfang

Løyvet gjeld utslepp av avløpsvatn frå Stord tettstad på inntil 35 000 personekvivalentar, (pe) i Stord kommune, jf. tabell 1. Dette omfattar forventta folketal og tilknytingsgrad i tettstaden i 2030, inkludert næringsverksemd. Grunnlag for utrekning av pe er basert på Norsk Standard NS 9426 eller utrekna etter analyse av BOF₅.

Ved utbygging av kommunens infrastruktur, eller ved vesentleg utviding av verksemd som fører til at det tettbygde området aukar i omfang, skal utbreiinga og storleiken på det tettbygde området oppdaterast.

Løyvet omfattar avløpsanlegg for transport og handtering av avløpsvatn og overvatn. Løyvet omfattar også krav til slamhandtering og overvaking av resipient.

Tabell 1. Avløpsanlegg som løyvet gjeld for

Avløpsreinseanlegg	Eigar	Pe-2015 (BOF ₅)	Reinseløysing	Pe-2050 (BOF ₅)
Skjersholmane RA 2015	K	-	SLA	7 650
Grunnavågen RA2017	K	-	SLA	7 800
Sæverhagen RA2019	K	-	SLA	5 170
Djupevikneset RA 2019, Leirvik	K	-	KJEMISK/SIL	17 600
Sagvåg, Grunnavågen	K	3959	U	
Sætrevik	K	162	U	
Hornelandsvågen	K	362	SLA	
Grindavikjo	K	41	SLA	
Kårevik	K	2950	SIL/RIST	
Bjelland, Urastrando 1	K	201	U	
Bjelland, Urastrando 2	K	1027	U	
Bjelland, Urastrando 3	K	67	U	
Naustvågen	K	421	U	
Leirvik sør, Sponavikjo	K	287	U	
Leirvik sør, Sponavik camping	K	50	U	
Leirvik nord, Frugarden	K	2624	SIL/RIST	
Leirvik nord, Hystadvikjo II-B	K	145	U	
Djupavik, Leirvik sør	K	4 437	SIL/RIST	
Leirvik sør, Sponavikjo A	K	287	U	
Leirvik nord, bedehuset E	K	50	U	
Leirvik Nord F	K	213	U	
Sæverhagen	K	1 567	U	
Økland, Klosterneiset	K	1 679	U	
Kyvik	K	171	SLA	
Jensaneset	K	45	U	
Hornelandsvågen, privat	P	69	U	
Dyvikvågen, privat	P	93	U	
Aker Stord Kjøtteinståa	P	1102	SEK	
Eldøyane næringspark	P	676	SLA	
Sum		22 685		38 220

P= privat avløpsanlegg, K= kommunalt avløpsanlegg, SLA= slamavskiljar, U= ureinsa, SEK=sekundærreinseanlegg

Anlegga skal drivast, haldast ved like og fornyast i eit langsiktig perspektiv, slik at funksjon og yting heile tida er slik det er venta, og er stabile trass i variasjonar i tilrenning og klimatilhøve.

1.2 Miljømål

Formålet med løyvet er å verne miljøet mot uheldige verknader av utslepp av avløpsvatn, for å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i dei vassførekomstane det gjeld. Dette inneber krav om tilfredsstillande oppsamling, transport og reinsing av avløpsvatn, medrekna tiltak for å hindre forureining frå overløpsutslepp og lekkasjar frå leidningsnettet. I tillegg er det sett krav til kontroll av tilførsler av overvatn ved at kommunen skal ha oversikt over inn- og utlekking.

1.3 Internkontroll

Kommunen pliktar å ha internkontroll for verksemda si i samsvar med gjeldande forskrift². Internkontrollen skal mellom anna sikre og dokumentere at kommunen held krava i dette løyvet, forureiningslova, produktkontrollova og relevante forskrifter til desse lovene. Kommunen pliktar å halde internkontrollen oppdatert.

Internkontrollen skal blant anna omfatte kartlegging, analysar og vurdering av risikotilhøve som gjelder for ytre miljø. Kommunen må også fastsetje mål for relevante driftsparametar som har relevans for drift av anlegga og for utsleppa. Måla skal evaluerast jamt.

Kommunen skal alltid ha oversikt over alle aktivitetar knytt til drifta av avløpsanlegga og avløpsnettet, som kan føre til forureining, og kunne gjere greie for risikotilhøva.

² Systematisk helse,- miljø- og tryggleiksarbeid i verksemdar (Internkontrollforskrifta)

1.4 Krav og tilhøyrande tidsfristar

Tabell 2. Krav med tidsfristar

Tiltak	Frist	Ref.
Utarbeide ROS-analyse for alle avløpsanlegga, inkludert oppfølgjande tiltak	31.12.2024	2.1
Innføre systematisk registrering av utlekking frå leidningsnettet	31.12.2016	2.2.2
Utarbeide tiltaksplan mot tilførsler av overvatn til avløpssystem	31.12.2017	2.2.2
Vurdere behov for reinsing av overvatn	31.12.2017	2.2.2
Dokumentere forureining frå overløp	31.12.2018	2.2.3
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere utslipp frå overløp	31.12.2024	2.2.3
Dokumentere verknadsgrad for avløpsnettet ved modellering mm.	31.12.2017	2.2.4
Gjennomføre planlagte tiltak for å redusere lekkasjar	Kontinuerleg	2.2.4
Sanere overløp som er i strid med løyvet	31.12.2020	2.2.4
Alle avløpsanlegg ≥ 50 pe skal ha primærreinsing eller høgare reinsing	31.12.2024	2.3
Sende inn plan for eventuell utbetring av reinseanlegga	31.07.2016	2.3.1
Innføre primærreinsing ved		
• Skjersholmane reinseanlegg	31.12.2016	2.4.1
• Overføring av avløpsvatn til Skjersholmane reinseanlegg	31.12.2017	
• Grunnavågen reinseanlegg	31.12.2018	2.4.1
• Overføring av avløpsvatn til Grunnavågen reinseanlegg	31.12.2019	
• Sæverhagen reinseanlegg	31.12.2020	2.4.1
• Overføring av avløpsvatn til Sæverhagen reinseanlegg	31.12.2021	
• Djupevikneset reinseanlegg	31.12.2020	2.4.1
• Overføring av avløpsvatn til Djupevikneset reinseanlegg	31.12.2024	
Overvake resipientane og rapportere data i Vannmiljø	31.12.2016	8.1 og 8.2
Etablere system for vurdering av energiforbruk for alle anlegga	Ved oppstart	9.1
Rapportere via Altinn	15.2-årleg	14.1
Sende årsrapport for avløpsanlegga til Fylkesmannen	15.3-årleg	14.2

2. Utslepp til vatn

2.1 Generelle tilhøve

Gjennomført og planlagt utbygging av avløpsanlegga for transport og behandling av kommunalt avløp skal vere dokumentert i kommunal avløpsplan (hovudplan avløp og vassmiljø, saneringsplan eller tilsvarande).

Kommunen skal ha kjennskap til om avløpsnett og reinseanlegg påverkar eller kan påverke sårbare naturtypar eller område som blir brukte av sårbare artar. Kommunen må vise særleg aktsemd når nye leidningar vert planlagt og ved graving, mudring eller andre tiltak som kan påverke naturmangfaldet.

Kommunen pliktar å ha oversikt over tilhøve knytte til avløpsanlegga som kan føre til forureining, og skal kunne gjere greie for risikotilhøve. Etter kvart som anlegga vert sett i drift, og innan 31. desember 2024, skal det utarbeidast ei samla risiko- og sårbarheitsvurdering for alle avløpsanlegga som er knytte til dette løyvet.

Risiko som overskrid akseptkriteria skal følgjast opp i ein forpliktande handlingsplan. Vurderinga skal leggje særleg vekt på sårbare anleggskomponentar, område med moglege brukarkonfliktar og klimaeffektar som auka nedbørsintensitet og havnivåstiging. Vurderingane skal oppdaterast jamleg og ved vesentlege endringar.

2.2. Krav til avløpsnett

2.2.1 Krav til oppsamling av kommunalt avløpsvatn

Tilknyttinga til kommunalt avløpsnett, innafor det tettbygde område som dette løyve gjeld for, bør vere 100 prosent. Utslepp av avløpsvatn som mellombels ikkje er tilknytt kommunalt avløpsnett skal gjennomgå tilsvarende eller betre reinsing enn primærreinsing.

Kommunen skal heile tida ha oversikt over utbyggingar og tilkoplingar som fører til endring av samla utbreiing av og storleiken i (pe) i dette tettbygde området. Dersom storleiken på det tettbygde området overskrider den storleiken i pe som løyvet omfattar, skal Fylkesmannen varslast, slik at løyvet kan oppdaterast.

2.2.2 Krav til kontroll med overvatn tilført avløpsnett

Overvatn bør separerast frå sanitært avløpsvatn for å redusere utslepp frå avløpsanlegga. Tiltaksplanar må gjere greie for status og ambisjonar som skal sikre at overvassmengdene blir så små som praktisk mogeleg. Det skal innan 31. desember 2016 innførast systematisk registrering av tilstand på leidningsnett.

- Det skal dokumenterast at valet av intensitets- og varigheitskurver for dimensjonerande tilrenning til avløpsnett er tilstrekkeleg oppdaterte og tek omsyn til forventta klimaeffekt.
- Kommunen skal innan 31. desember 2017 utarbeide ein plan over korleis overvatn påverkar leidningsnett i ulike nedbørssituasjonar, og kva for tiltak som skal setjast i verk for å redusere tilførsler av overvatn til avløpsnett.

2.2.3 Krav til utslepp via overløp (regnvassoverløp)

- Kommunen skal ha oversikt over alle overløp og store lekkasjar på avløpsnett. Driftstida på overløpa skal registrerast eller utreknast for eit dimensjonerande år. Kommunen må dokumentere forureining frå overløp innan 31. desember 2018.
- Den totale utsleppsmengda som går via overløp gjennom året skal vere mindre enn 2 prosent innan 31. desember 2024. Ved fare for overskridingar skal utjamningstiltak setjast i verk. Slike tiltak kan setjast inn framfor leidningsnett, i nettet, eller eventuelt i tilknytting til overløp.
- Utslepp via overløp skal ikkje føre til forsøpling. Nødvendige tiltak skal gjennomførast for å sikre dette.

2.2.4 Krav til verknadsgrad av avløpsnett

- Verknadsgraden til avløpsnett, det vil seie forholdet mellom mengde forureining som vert tilført anlegget og mengda som kjem fram til anlegget, skal dokumenterast. Dette skal gjerast ved at dei ulike kjeldane til tap blir utrekna eller vurderte kvalitativt. Dokumentasjon skal vere ferdig innan 31. desember 2017.
- Overvaking skal etablerast for systematisk å hindre, oppdage og fjerne utslepp som skjer på grunn av feilkoplingar, lekkasje frå spillvassleidning til overvassleidning, eller utslepp som kan skyldast tilstoppingar i pumpestasjonar eller avlasting via opne renner i kum.
- Kommunen skal ha eit system for overvaking og beredskap som sikrar at stans i pumpestasjonar som medfører utslepp via nødoverløp, vert oppdaga raskt og vert utbetra innan 24 timer. For pumpestasjonar eller driftsoverløp som vil avlaste til sårbare resipientar, skal installering av oppsamlingstiltak, som hindrar overløp i en definert periode, vurderast.

- Planlagt stans i pumpestasjoner for vedlikehald eller utbetringar skal ikkje gje overløpsdrift. Om dette ikkje er til å unngå, skal Fylkesmannen varslast på førehand dersom det er grunn til å tru at overløpet vil vare i meir enn 8 timar.

2.3. Krav til utslepp frå reinseanlegga

Reinseanlegga skal dimensjonerast, byggjast, drivast og haldast ved like av fagkunnige, slik at dei har tilstrekkelige yteevner. Ved utforminga av anlegga skal det takast omsyn til variasjonar i tilført mengde avløpsvatn i løpet av året. Reinseanlegga skal utformast slik at representative prøver av det tilførte avløpsvatnet og av det reinsa avløpsvatnet kan takast, jf. punkt 2.5 Prøvetaking i løyvet. Mengde avløpsvatn skal målast med ei maksimal uvisse på 10 prosent for totalt utslepp, inkludert overløp.

Det er ikkje lov å sleppe ut avløpsslam eller ristgods i ein vassførekomst, verken ved dumping frå skip, utslepp frå røyrleidningar eller på annan måte.

Krav til reinsing er sette opp i tabell 3 under. Avlasting frå overløp tilknytte reinseanlegga er inkludert i reinsekrava. Prøver av suspendert stoff, SS og biokjemisk oksygenforbruk, BOF_5 må minst oppfylle anten krav til konsentrasjon eller reinseeffekt.

Fylkesmannen gjer unntak frå sekundærreinskravet, jf. forureiningsforskrifta § 14-8. Avløpsvatnet frå Stord tettstad skal først til fire resipientar. Avløpsvatnet skal gjennomgå primærreinsing før utslepp til Husnesfjorden, Klosterfjorden, Bømlafjorden og Stokksundet, jf. forureiningsforskrifta § 14-2 og tabell 2 i løyvet. Reinsekrava for tettstaden skal vere oppfylte seinast 31. desember 2024.

Krav til reinsing av avløpsvatnet for tettstaden datert 1. februar 1995, punkt 1.4 i vedlegg 2, gjelder fram til kommunen har innført primærreinsing i tettstaden. Reinsekravet skal som minimum vere bruk av slamavskiljar eller sil med spalteopning på 1 mm eller mindre. Alle reinseinretningar kan og godkjennast dersom det kan dokumenterast at reinseeffekten er minst like god som ved bruk av sil med 1mm spalteopning. Reinseanlegget skal halde tilbake ein slammengde tilsvarande 50 g slam pr. pe og døgn med 20 % TS.

Tabell 3. Reinsekrav ved utslepp

Reinsekrav	Reduksjon av organisk stoff	
	BOF_5	SS
Primærreinsing	20 % reduksjon eller maks 40 mg O_2/l	50 % reduksjon eller maks 60 mg/l

Av dette følgjer:

1. Det biokjemiske oksygenforbruket (BOF_5) i avløpsvatnet skal reduserast med minst 20 % av det som blir tilført reinseanlegget eller ikkje overstige 40 mg O_2/l ved utslepp og
2. Mengde suspendert stoff, SS i avløpsvatnet skal reduserast med minst 50 % av det som blir tilført reinseanlegget eller ikkje overstige 60 mg/l ved utslepp.

Dersom industriverksemdene reinsar avløpsvatnet før påslepp til avløpsreinseanlegg, kan denne reinseeffekten takast med som ein del av reinsekravet.

Kommunen skal så snart som mogeleg varsle Fylkesmannen dersom utsleppa er overskride med 100 prosent eller meir av det reinsekrava tilseier.

2.3.1 Plan for eventuell utbetring av reinseanlegga

I Noreg har ein ikkje erfaring med å bruke store slamavskiljarar som reinseanlegg for å oppnå sekundærreinsing i store tettstader. For å vere førebudd på at anlegga ikkje reinsar godt nok, må kommunen ha ei dokumentert plan, som kan setjast i verk på rimeleg kort varsel. Planen må innehalde tiltak som kan rette opp i tilhøva og føre til at reinsekrava kan etterlevast.

Stord kommunen skal innan 31. juli 2016, sende Fylkesmannen plan med oversikt over dei tiltaka som er planlagt å gjennomføre, dersom eit eller fleire av anlegga ikkje oppfyller reinsekrava for primærreinsing, jf. tabell 3.

2.3.2 Eventuelt strengare reinsekrav

Dersom overvakinga syner at utsleppa likevel har skadeverknader på miljøet, eller at områdeinndelinga for resipientane i Stord kommune blir endra, må nye strengare reinsekrav oppfyllast innan sju år. Stor auke i andre utslepp eller ny kunnskap om miljøtilstanden er eksempel på tilhøve som kan endre områdeinndelinga.

Kommunen skal ved bygging av dei nye reinseanlegga leggje til rette for at anlegga kan endrast for å overhalde strengare reinsekrav som sekundærreinsing.

2.4 Mellombels auke i pe for eksisterande anlegg

Følgjande reinseanlegg kan auke kapasiteten i ein overgangsperiode fram til nytt avløpsreinseanlegg er i drift;

Tabell 4.

Reinseanlegg	Pe i 2012	Auke til i pe
Grindevik, slamavskiljar	45	182

Før alt avløpsvatn blir overført til dei nye avløpsanlegga, kan Stord kommune gje løyve til at avløpsvatn blir ført til eksisterande avløpsanlegg, som per i dag ikkje tilfredsstillar kravet om primærreinsing. For at dette kan skje må eksisterande avløpsanlegg ha kapasitet til å ta imot avløpsvatnet. Saneringa av eksisterande avløpssystem må vere tidfesta i godkjent framdriftsplan.

2.4.1 Tiltak som skal gjennomførast i perioden 2015 -2024

Reinseanlegga skal byggjast og overføring av alt avløpsvatn frå anlegg større enn 50 pe skal vere overført innan fristane i tabellen under.

Tabell 5. Fristar for byggestart og overføring av avløpsvatn til dei einskilde reinseanlegga

Tiltak	Frist
• Byggestart for Skjersholmane reinseanlegg	31.11.2015
• Avløpsvatn tilført frå anlegg ≥ 50 pe til Skjersholmane reinseanlegg	31.12.2017
• Byggestart for Grunnavaågen reinseanlegg	31.12.2017
• Avløpsvatn tilført frå anlegg ≥ 50 pe til Grunnavaågen reinseanlegg	31.12.2019
• Byggestart for Sæverhagen reinseanlegg	31.12.2019
• Avløpsvatn tilført frå anlegg ≥ 50 pe til Sæverhagen reinseanlegg	31.12.2021
• Byggestart for Djupevikneset reinseanlegg	31.12.2019
• Avløpsvatn tilført frå anlegg ≥ 50 pe til Djupevikneset reinseanlegg	31.12.2024

2.5 Prøvetaking

2.5.1 Krav til analyseparameter og metode

Krav til prøvetaking og analyse, jf. forureiningsforskrifta §§ 14-11, 14-12 og 14-13 og forureiningsforskrifta kapittel 11, vedlegg 2.

Tabell 6. Prøvetaking og analyse

<i>Renseanlegg</i>	<i>Analyseparameter</i>	<i>Inn- og utløpsvatn Antal prøver/år</i>	<i>Midlingstid/Deteksjongrense/ Metode</i>
Reinseanlegga i Stord tettstad	BOF ₅	12/24*	Døgnblandeprøve basert på årleg middelerdi
	SS	12/24*	
	Tot-P	6	Døgn- eller vekeblandeprøve

*Sjå punkt 2.5.2

Dersom avløpsanlegga er større enn eller lik 20.000 pe, skal også seks inn- og utløpsprøver analyserast for innhald av tungmetall, jf. tabell 7.

Tabell 7. Analyseparameter for anlegg større enn eller lik 20 000 pe

<i>Analyseparameter³</i>	<i>Deteksjongrense</i>
<i>Tungmetaller:</i>	
As, Cr, Cu, Ni, Zn og Pb	≤ 1 µg/l
Cd og Hg	≤ 0,1 µg/l

2.5.2 Uttak av prøver, analysar og vurdering

Kommunen skal ta prøver av tilført og reinsa avløpsvatn. Når prøver blir tekne, skal vassføringa målast med ei uvisse på maksimalt 10 prosent og registrerast. Verksemder som utfører prøvetaking og konservering skal vere akkrediterte for prøvetakinga, eller ha eit tilsvarende kvalitetssikringssystem for prøvetaking, godkjent av kvalifisert nøytral instans.

Prøvene skal vere representative for avløpsvatnet og skal takast ved hjelp av eit automatisk, mengdeproporsjonalt prøvetakingssystem. Prøvene skal takast med jamne mellomrom gjennom året. Tidspunktet for prøvetakinga skal vere i samsvar med ein tidsplan oppsett på førehand i internkontrollen til kommunen. Prøvene skal lagrast og eventuelt konserverast i samsvar med Norsk Standard eller annan godkjent laboratoriepraksis.

³ TA-2378/2008 Veileder for prøvetaking og analyse av miljøgifter i innløps- og utløpsvann fra avløpsrenseanlegg

Det skal takast døgnblandprøver når prøvar skal analyserast for BOF₅ eller SS. Det skal takast døgn- eller vekeblandprøver når prøva skal analyserast for tot-P. Det skal minst takast følgjande prøver:

- a) 6 prøver per år frå avløpsanlegg under 1.000 pe,
- b) 12 prøver per år frå avløpsanlegg mellom 1.000 og 10.000 pe,
- c) 24 prøver per år frå avløpsanlegg større enn eller lik 10.000 pe.

Dersom prøvetakinga av utløpsvatnet er lokalisert slik at prøva ikkje inkluderer avløpsvatn som går i overløp i eller ved reinseanlegget, skal det som går i overløp målast eller registrerast og reknast med i reinsegraden.

Dersom avløpsvatnet frå Stord tettstad vert overført til eitt avløpsanlegg med utslepp større enn 20 000 pe, skal avløpsvatnet også analyserast for innhald av tungmetall, jf. vedlegg 2 til kapittel 11 i forureiningsforskipta.

2.5.3 Oppfyljing av reinsekrav

Alle reinsekrav skal oppfyllest innanfor dei fastsette midlingstidene.

Reinsekrav skal dokumenterast for kvart prøvedøgn/kvar prøveveke. Årleg reinseffekt og utløpskonsentrasjonar skal reknast ut som eit gjennomsnitt av enkeltverdiar. Midlingstid og kor mange prøver som skal leggjast til grunn for utrekningane går fram av tabell 6.

Tabellen under gjeld for reinsekrav i punkt 2.3 og viser det største talet prøver som kan vere over konsentrasjonskravet eller under kravet for reinseffekt for BOF₅ og SS.

Tabell 8. Tal på prøver som er tekne og kor mange prøver som ikkje må oppfylle krava

Tal på prøver tatt i løpet av eit år	Tal på prøver som ikkje treng oppfylle reinsekrava	Tal på prøver tatt i løpet av eit år	Tal på prøver som ikkje treng oppfylle reinsekrava
4-7	1	172-187	14
8-16	2	188-203	15
17-28	3	204-219	16
29-40	4	220-235	17
41-53	5	236-251	18
54-67	6	252-268	19
68-81	7	269-284	20
82-95	8	285-300	21
96-110	9	301-317	22
111-125	10	318-334	23
126-140	11	335-350	24
141-155	12	351-365	25
156-171	13		

Ved utrekning av utslepp via overløp, kan målte innløpsverdiar til reinseanlegga, eller utrekna konsentrasjonar baserte på fortytning, aksepterast.

Ved vurdering av analyseresultat skal det ikkje takast omsyn til ekstreme analyseverdiar, dersom dette kan skyldast uvanlege tilhøve, som til dømes kraftig nedbør.

Eventuelle annulleringar av prøver på grunn av uvanlege tilhøve skal grunngjevast og dokumenterast. Det skal alltid takast prøver og gjerast analysar, sjølv om omstende og tilhøve som ligg føre, gir grunn til å tru at tilhøva har vore uvanlege. Annullering av prøver kan gjerast på grunnlag av analyseresultat som ligg føre⁴.

Avrenning frå snøsmelting og nedbør innanfor gjeldande kriterium for korleis leidningsnett og reinseanlegg skal dimensjonert, eller driftsproblem ved reinseanlegg der dårlege leidningsnett er hovudårsaka, er ikkje å rekne som uvanlege tilhøve.

2.5.4 Krav til utsleppspunkt

Reinsa avløpsvatn skal førast ut i resipientane på djupt vatn, slik at innblandinga i vassmassane blir best mogeleg, og slik at kyst- /strandlinja ikkje blir påverka. Nøyaktig posisjon for utsleppspunkt og utsleppsdjupne må avgjerast ut frå utrekningar av djupne for innlagring, korleis avløpsvatnet er fortynna og konsentrasjonen til avløpsvatnet.

Avløpsleidingane sine utsleppspunkt frå land, skal reknast som horisontal avstand frå strandkanten ved middelveisstand.

Kommunen må ha løyve til legging av leidningar etter hamne- og farvasslova.

2.5.5 Krav til påslepp frå næringsverksemd

Påslepp av prosessvatn frå næringsverksemd og anna aktivitet til kommunalt nett skal skje på ein slik måte at krava til utslepp frå leidningsnett og reinseanlegg blir haldne, slik at kvaliteten på slammet ikkje tapar seg med tanke på disponering og bruk.

Verksemdar som er kopla til kommunalt leidningsnett har særskilde vilkår for utslepp i løyve frå Fylkesmannen, Miljødirektoratet eller dei er regulerte via føresegnar i forureiningsforskrifta.

Kommunen kan gi nærmare føresegnar om handsaming og krav til påslepp i samhøve med forureiningsforskrifta § 15 A-4. Det vil seie at kommunen kan stille krav for å verne leidningsnett, reinseanlegg, slam eller arbeidsmiljø.

2.6 Krav til systematisk vedlikehald og fornying

Kommunen skal sikre at avløpsreinseanlegga, avløpsnettet og tilhøyrande komponentar (kummar, pumpestasjonar og overløp) blir halde ved like, på ein måte som sikrar god funksjon, til ein kvar tid.

Rutinar for drift og vedlikehald av avløpsanlegga skal vere i samsvar med internkontrollforskrifta. Kommunen skal i kommunal avløpsplan;

- fastsetje mål og tidfeste delmål for å etterkome krava til avløpsanlegga sine funksjoner
- ha oversikt over inn- og utlekking av framandvatn til og frå avløpsnettet
- dokumentere god kontroll over korleis avløpsnettet fungerer

Vedlikehald og utbetringar skal utførast på ein slik måte at reinseeffekten vert overhalde og overløp ikkje skjer. Om dette ikkje er mogeleg, skal Fylkesmannen varslast i så god tid at tiltak kan vurderast.

⁴ SFT: Informasjon TA 2220/2007

3. Avløpsslam

Avløpsslam skal handterast ved godkjent anlegg for slamhandtering. Ristgods frå avløpsanlegga skal leverast til godkjent mottak. Slam frå siler < 0,5 mm kan handterast som avløpsslam og skal ikkje leggjast i deponi.

Kommunen plikter å syte for at alt avløpsslam som skal nyttast til gjødsel eller jordforbetring, blir handtert i tråd med gjødselvereforskrifta⁵. Ved prøvetaking av slammet skal ein nytte velkjende metodar for å oppnå representative prøver.

Innhaldet av miljøgifter i avløpsvatn og slam skal reduserast så langt dette er mogeleg utan urimelege kostnader. Kommunen skal ha etablert og sett i verk system for informasjon og kjeldesporing som sikrar at tilførselar frå potensielle punktkjelder vert haldne på eit minimum.

Fylkesmannen kan gje pålegg om at kommunen å delta i kartlegging for å dokumentere nivå av miljøgifter i slam.

Eit samandrag av prøvetaking og analysar, inkludert vurdering av resultatane med konklusjonar, skal inngå i årsrapportane for reinseanlegga.

4. Utslepp til luft

Lukt frå reinseanlegg, slambehandlingsanlegg, pumpestasjonar, overløp, kummar og eventuelle lufteinnetningar skal være så svak at det ikkje er til vesentleg sjenanse for naboar og brukarar av nærområdet.

Lukt skal vere ein driftsparameter for heile avløpssystemet, og kommunen skal ha oversikt over kjelder og vurdere behovet for tiltak og eventuelt effekten av gjennomførte luktreducerande tiltak. Vurdering av lukt må også inngå i miljørisikovurderinga og skal gjennomførast i tråd med TA 3019/2013⁶, jf. punkt 1.2 i løyvet.

Før nye anlegg og komponentar (pumpestasjonar, kummar, uteareal og leidningar) blir bygd, må kommunen vurdere mogelege kjelder til lukt og om nærleik til busetnad, ferdsel eller terrengforhold kan skape luktkonfliktar.

Kommunen skal ha eit system for registrering og oppfølging av eventuelle klager på lukt. Kommunen må gjere ei vurdering av årsaka til luktslepp, og gjere greie for eventuelle tiltak som vert sett i verk.

Anlegg for utrotning av slam skal drivast slik at utslepp av metan blir avgrensa best mogeleg. Produisert gass skal samlast opp og nyttiggjerast dersom det er mogeleg, jf. kapittel 9 i dette løyvet.

⁵ Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav av 4.7.2003, nr. 951.

⁶ Regulering av luktslipp i tillatelser etter forurensningsloven, TA 3019/2013

5. Støy

Utandørs støy frå reinseanlegga ved bustader, fritidsbustader, sjukehus, pleieinstitusjonar, utdanningsinstitusjonar og barnehagar i nærleiken, skal ikkje overskride følgjande grenser, målte eller utrekna som fritt feltsverdi ved den mest støyutsette fasaden:

Dag	Sun- og heilagdag	Kveld (kl. 19–23), kvardagar	Natt (kl. 23–07), alle døgn	Natt (kl. 23–07), alle døgn
55 L _{den}	45 L _{den}	50 L _{evening}	45 L _{night}	60 L _{AFmax}

L_{den} er A-vega ekvivalent støynivå for dag/kveld/natt med 10 dB/5 dB tillegg på natt/kveld.

L_{evening} er A-vega ekvivalent støynivå for kveldsperioden 19-23.

L_{night} er A-vega ekvivalent støynivå for nattperioden 23-07.

L_{AFmax} er A-vega maksimalnivå for dei 5-10 mest støyande hendingane innanfor perioden, målt/rekna ut med tidskonstant "Fast" på 125 ms.

Kommunen skal halde alle støygrenser innanfor alle driftsdøgn. Støygrensene gjeld all støy frå kommunen si ordinære verksemd, inkludert intern transport på anleggsområdet og lossing/lasting av råvare, slam og liknande. Støy frå bygg- og anleggsverksemd og frå ordinær persontransport er likevel ikkje omfatta av grensene.

Støygrensene gjeld ikkje for ny busetnad av type nemnt ovanfor som blir etablert på stader der støybidraget frå verksemda bryt eller er forventa å kunne bryte fastsette grenser i løyvet.

6. Forureina grunn og sediment

Når det skal leggjast nye avløpsleidningar, skal kommunen ha kjennskap til om leidningsnett vil liggje i område med forureina grunn eller forureina sediment i elv og sjø. Graving, mudring eller andre tiltak som kan påverke forureina grunn eller forureina sediment, skal ha løyve etter forureiningslova, eller i somme tilfelle godkjenning frå kommunen⁷.

7. Akutt forureining - førebyggjande tiltak, varsling og beredskap

7.1 Førebyggjande tiltak

Dersom det som følgje av unormale driftstilhøve eller av andre grunnar oppstår fare for auka forureining, pliktar kommunen å setje i verk dei tiltaka som er nødvendige for å eliminere eller redusere den auka forureiningsfaren.

På basis av risikoanalyse skal kommunen setje i verk risikoreduserande tiltak. Både konsekvensreduserande og sannsynsreduserande tiltak skal vurderast. Kommunen skal ha ei oppdatert oversikt over dei førebyggjande tiltaka, som også kan inkludere justering av beredskapen i kommunen.

7.2 Varsling av akutt forureining

Akutt forureining eller fare for akutt forureining skal varslast i samsvar med gjeldande forskrift⁸. Internkontrollen skal også gjere greie for kartlegging og vurdering av risiko for akutt forureining og annan uønskt påverknad av det ytre miljøet. Kommunen skal så snart

⁷ Jf. forureiningsforskrifta kapittel 2 om opprydding i forureina grunn ved bygge- og gravearbeid og kap. 22

"Mudring og dumping i sjø og vassdrag"

⁸ Forskrift om varsling av akutt forureining eller fare for akutt forureining av 09.07.1992

som mogleg informere Fylkesmannen gjennom fmhopostmottak@fylkesmannen.no om:

- akutt forureining på grunn av driftsstans som kjem av uhell eller langvarig straumbrot
- unormale tilhøve som fører til eller kan føre til forureining
- utsleppskonsentrasjon som visar meir enn det dobbelte av gjeldande krav for ei akkreditert prøve

8. Resipientovervaking og rapportering

8.1 Forureiningsforskrifta

Kommunen skal gjennomføre overvaking i tråd med eit overvakingsprogram etter nærare rettleiing frå Fylkesmannen.

Det er krav til resipientovervaking av dei vassførekomstane som vert tilført avløpsvatn, og som er omfatta av løyvet.

Kommunen skal gjennom regelmessig overvaking, kvart fjerde år, bidra til at resipienten kan registrerast som mindre følsamt område, når utsleppet høyrer til eit tettbygd strok med samla utslepp større enn eller lik 10 000 pe til sjø i mindre følsamt område, når det er gitt unntak frå sekundærreinsekravet.

Overvakinga skal om mogeleg gjennomførast i samsvar med Norsk Standard eller God Laboratoriepraksis. Verksemder som utfører overvakinga skal være akkreditert for felt- og analysearbeid, eller ha eit tilsvarande kvalitetssikringssystem for felt- og analysearbeid godkjent av ein kvalifisert nøytral instans. Dersom tilsvarande overvaking også blir utført av andre, pliktar kommunen å bidra til å gjennomføre ei samordna eller felles overvaking.

Overvakinga skal setjast i gong før avløpsanlegga er i drift, slik at overvakingsrapporter kan sendast Fylkesmannen frå 2016 og deretter kvart fjerde år etter at anlegga er starta opp.

Overvakinga skal gjennomførast slik det er gjort greie for i gjeldande utgåve av *Resipientundersøkelser i fjorder og kystfarvann, TA-1890*. www.miljodirektoratet.no

Siste resipientovervaking blei gjennomført av Rådgivende Biologer AS i 2007.

8.2 Rapportering

Analysedata frå undersøkingar i vasslokaliteten, inklusive sediment og biota, skal registrerast i databasen Vannmiljø. Data skal leverast på importformatet til Vannmiljø, som finst på <http://vannmiljokoder.miljodirektoratet.no>.

Vurderingar av resultata og konklusjonar frå undersøkinga skal sendast Fylkesmannen kvart 4. år og inngå i årsrapportane i samsvar med punkt 14 i løyvet.

9. Energi

9.1 Energistyringssystem

Kommunen skal ha oversikt over energiforbruk og klimagassutslepp for avløpsreinseanlegga. Tiltak skal vurderast som ein del av kommunen sin strategi for å redusere klimautslepp.

Kommunen skal ha rutinar for regelmessig vurdering av tiltak som kan setjast i verk for å oppnå ei mest mogeleg energieffektiv drift av alle avløpsanlegga. Energistyringssystemet skal vere etablert når dei einskilde anlegga er bygd og inngå i internkontrollen. Gjeldane fristar:

Anlegg	Driftstart
Skjersholmane reinseanlegg	31.12.2016
Grunnavågen reinseanlegg	31.12.2018
Sæverhagen reinseanlegg	31.12.2020
Djupevikneset reinseanlegg	31.12.2021

9.2 Energioverskotet skal nyttast

Kommunen skal i størst mogeleg grad utnytte energioverskot internt, og leggje til rette for at slik energi skal kunne utnyttast eksternt, med mindre det kan godtgjerast at dette ikkje er teknisk mogeleg, er avgrensa av gitte konsesjonar eller fører til urimelege kostnader.

10. Testing og substitusjon av kjemikaliar og råstoff

Med kjemikaliar meiner vi her kjemiske stoff og stoffblandingar som blir brukte i verksemda, medrekna fellingskjemikaliar, stoff som vert brukt for å hjelpe til med koaguleringsprosessar, vaskemidlar, hydraulikkvæsker, brannsløkkingsmiddel med meir.

Kjemikaliar som blir brukte på ein slik måte at det kan føre til fare for forureining, skal vere testa med omsyn til kor lett dei kan brytast ned, toksisiteten og om dei kan bioakkumulerast.

Kommunen plikter å etablere eit dokumentert system for substitusjon av kjemikaliar.

Kommunen skal gjere ei kontinuerleg vurdering av faren for skadelege effektar på helse og miljø valda av dei kjemikaliane som blir brukt, og av om alternativ finst. Skadelege effektar knytt til produksjon, bruk og endeleg disponering av produktet, skal vurderast. Der betre alternativ finst, plikter kommunen å bruke desse så langt dette kan skje utan urimeleg kostnad eller ulempe.⁹

Stoff åleine, i stoffblandingar og/eller i produkt, skal ikkje framstillast, seljast, eller bli brukt utan at dei er i samsvar med krava i REACH-regelverket.¹⁰

11. Avfall

11.1 Generelle krav

Kommunen pliktar så langt det er mogleg utan urimelege kostnadar eller ulemper å unngå at det blir danna avfall som følgje av verksemda. Særleg skal kommunen prøve å avgrense innhaldet av skadelege stoff i avfallet mest mogleg.

Kommunen pliktar å sørge for at all handtering av avfall, under dette farleg avfall, skjer i samsvar med gjeldande reglar for dette fastsett i eller i medhald av forureiningslova, under dette avfallsforskrifta.¹¹

⁹ Produktkontrolllova

¹⁰ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensing av kjemikalier (REACH)

¹¹ Forskrift om gjenvinning og handsaming av avfall (Avfallsforskrifta)

Avfall som oppstår i verksemda, skal kommunen prøve å bruke om att i produksjonen sin, eller i andre sin produksjon, eller – for brennbart avfall – prøve å utnytte det til energiproduksjon internt/eksternt. Slik utnytting må likevel skje i samsvar med gjeldande reglar fastsett i eller i medhald av forureiningslova og krav fastsett i dette løyvet. Brenning av avfall er ikkje tillate.

12. Tilsyn

Kommunen plikter å la representantar for Fylkesmannen, eller dei som har fullmakt frå han, føre tilsyn med anlegga.

13. Ombygging og overføring av avløpsvatn til andre anlegg

Om kommunen planlegg at reinseanlegga skal avviklast eller stansast for ein periode på grunn av ombygging eller reparasjonar, skal kommunen gjere det som til kvar tid er nødvendig for å motverke fare for forureining. Aktivitetar som kan føre til fare for forureining kan ikkje setjast i gang før Fylkesmannen har gitt mellombels unntak. Søknader om unntak frå gjeldande reinsekraft må derfor sendast Fylkesmannen i god tid.

14. Krav til årsrapportering

14.1 Årleg rapportering til staten

Kommunen skal rapportere avløpsdata via Altinn innan 15. februar kvart år. Rapporteringa skal skje etter rettleiar for rapporteringa frå Miljødirektoratet, sjå <http://miljodirektoratet.no>

14.2 Årleg rapportering til Fylkesmannen

Kommunen skal i ein årsrapport kvart år innan 1. mars, dokumentere tilhøve på avløpsnett, reinseanlegg, slamhandtering og overvaking.

Følgjande skal rapporterast:

- Status for oppfølging av tidsfristar
- Korleis avløpsnettet og planlagde oppgraderingar vil føre til at fastsette krav og delmål blir oppfylte
- Korleis avløpsnettet fungerer, inkl. driftstid, eller mengde avlasta for overløp og utrekning av innlekking og utlekking
- Omfanget av tiltak for å redusere tilførsler av overvatn, medrekna forventa og registrert effekt av tiltaka, inkludert større separeringstiltak
- Korleis reinseanlegga fungerer og årsaker til eventuelle overskridingar av løyvet. Det skal også gjerast greie for trendar for reinsing, driftsstabilitet og framtidig reinsekapasitet
- Resultat, trendar og konklusjonar frå resipientovervaking
- Resultat frå målingar av tungmetall og organiske miljøgifter i innløp og reinsa avløpsvatn
- Status for risikovurderingar og oppfølging

Rapporten skal dokumentere om vilkåra som er sett i løyvet er haldne. Den skal vidare innehalde ei utgreiing for årsaka til eventuelle avvik, og kva tiltak som er sett i verk for å rette opp avvika. Data som blir rapporterte til Altinn eller Vannmiljø, er det ikkje nødvendig å gjenta i årsrapporten, ut over det kommunen sjølv finn føremålstenleg og naturleg for å underbygge konklusjonar.

Vedlegg

Vedlegg 2 til kapittel 11 i forureiningsforskrifta

2.1 Analyseparametere

- Alle inn- og utløpsprøver tatt etter § 14-11 frå avløpsanlegg i kapittel 14 som etterkommer fosforfjerning, skal analyserast for BOF_5 og KOF_{CR} .
- Seks inn- og utløpsprøver per år frå avløpsanlegg i kapittel 14 som etterkommer kun nitrogenfjerning, sekundær- eller primærrensing, skal analyserast for tot-P.
- Seks inn- og utløpsprøver per år frå avløpsanlegg større enn eller lik 10.000 pe i følsomt område skal analyserast for tot-N.
- Seks inn- og utløpsprøver per år frå avløpsanlegg større enn eller lik 20.000 pe skal analyserast for analyseparametere nevnt i tabell 2.1.1.

Tabell 2.1.1. Analyseparametere for avløpsanlegg større enn eller lik 20.000 pe

Analyseparameter	Deteksjonsgrense
<i>Tungmetaller:</i>	
As, Cr, Cu, Ni, Zn og Pb	$\leq 1 \mu\text{g/l}$
Cd og Hg	$\leq 0,1 \mu\text{g/l}$

- Tre inn- og utløpsprøver per år frå avløpsanlegg over 50.000 pe skal analyseres for analyseparametere nevnt i tabell 2.1.2.

Tabell 2.1.2. Analyseparametere for avløpsanlegg større enn eller lik 50.000 pe

Analyseparameter	Deteksjonsgrense
<i>Bromerte flammehemmere (BFH):</i>	
Tetrabromdifenyleter (BDE-47), pentabromdifenyleter (BDE-99 og BDE-100), oktabromdifenyleter (BDE-183*) og deka-bromdifenyleter (BDE-209), tetrabrombisfenol A (TBBPA) og heksabromsyklododekan (HBCD).	$\leq 10 \text{ ng/l}$
<i>Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH):</i>	
Sum av følgende PAH-forbindelser iht. Norsk Standard (NS-9815): fenantren, antracen, pyren, fluoranten, benzo(a)fluoren, benzo(b)fluoren, krysen/trifenylene, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluotanten, benzo(e)pyren, benzo(a)pyren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)pyren og benzo(g,h,i)perylene, dibenzo(a,e)pyren, dibenzo(a,h)pyren, dibenzo(a,i)pyren.	$\leq 0,2 \mu\text{g/l}$
<i>Polyklorerte bifenyler (ΣPCB_7):</i>	
Summen av de 7 enkeltforbindelsene av polyklorerte bifenyler nr. 28, 52, 101, 118, 138, 153 og 180.	$\leq 10 \text{ ng/l}$
<i>Diethylheksylftalat (DEHP)</i>	$\leq 0,1 \mu\text{g/l}$
<i>Nonylfenol (NP): 4-nonylfenol</i>	$\leq 0,1 \mu\text{g/l}$

Det skal tas ukeblandprøver, og analysene skal utføres på ufiltrert prøve når prøven skal analyseres for parametere nevnt i d) og e). Norsk Standard skal om mulig brukes.

Avløpsvannet skal analyserast for verdier ned til deteksjonsgrenser oppgitt i d) og e). Den ansvarlige kan bruke deteksjonsgrenser som er høgare enn de oppgitte deteksjonsgrensene, så fremt analyseresultatene er innanfor metodens deteksjonsgrenser.

2.2 Analysemetoder

<i>Parametere</i>	<i>Norsk Standard</i>	<i>Analysemetode</i>	<i>Tilleggskrav</i>
Olje	NS-EN ISO 9377	Vannundersøkelse - bestemmelse av olje og fett - gravimetrisk metode.	
BOF ₅ - Biokjemisk oksygenforbruk	NS-EN-1899-1	Vannundersøkelse - Bestemmelse av biokjemisk oksygenforbruk etter n dager (BOFn) - Del 1: Metode basert på fortynning og poding etter tilsetning av allyltiourea (ISO 5815:1989, modifisert), eller	Homogenisert, ufiltrert og ikke dekantert prøve.
	NS-EN-1899-2	Vannundersøkelse - Bestemmelse av biokjemisk oksygenforbruk etter n dager (BOFn) - Del 2: Metode basert på ufortynnete prøver (ISO 5815:1989, modifisert).	
KOFCR - Kjemisk oksygenforbruk	NS-ISO-6060	Vannundersøkelse - Bestemmelse av kjemisk oksygenbehov (ISO 6060:1989).	Homogenisert, ufiltrert og ikke dekantert prøve.
SS - Suspendert stoff	NS-EN-872	Vannundersøkelse - Bestemmelse av suspendert stoff - Metode med filtrering gjennom glassfiberfiltre.	Filtrering av representativ prøve med glassfiberfilter 1,2 µm eller sentrifugering av en representativ prøve (i minst fem minutter på 2800 til 3200 g).
Tot-P - Total fosfor	NS-EN-ISO-6878	Vannundersøkelse - Bestemmelse av fosfor - Spektrometrisk metode med ammoniummolybdat.	
Tot-N - Total nitrogen	NS-EN-ISO-13395	Vannundersøkelse - Bestemmelse av nitritt-nitrogen og nitrat-nitrogen og summen av begge ved automatisert analyse (CFA og FIA) og spektrometrisk deteksjon (ISO 13395:1996) og	
	NS-ISO-5663	Vannundersøkelse - Bestemmelse av Kjeldahl-nitrogen - Fremgangsmåte etter oppslutning med selen (= EN 25663:1993) (ISO 5663:1984)	