

Rapport nr. 4/97

Hydraulisk funksjon ved kommunale avløpsnett i Hedmark

av Steinar Østlie

NB: Dette er et skannet og OCR-behandlet dokument.
Teksten er derfor ikke korrekturlest og rettet.
Det er bildet av teksten som er korrekt, ikke den kopierbare
teksten.



FYLKESMANNEN I HEDMARK

HEDMARK FYLKESHUS · 2300 HAMAR
TELEFON 62 54 40 00 · TELEX 21 623 · TELEFAX 62 54 45 57

Rapport

Tittel: Hydraulisk funksjon ved kommunale avløpsnett i Hedmark	Rapport nr.: 4/97
	Dato: 28.02.97

Forfatter: Steinar Østlie	Antall sider: 17 + vedlegg
Prosjektansvarlig:	ISSN-nr: ISSN 0802-7013
Finansiering:	ISBN-nr: ISBN 82-7555-068-8

Sammendrag:

Kommunale avløpsnetts samlede forurensningsmessige funksjon angis gjerne som nettets *virkningsgrad*. Beregning av virkningsgrad er normalt basert på målte fosfortilførsler til renseanleggene i forhold til teoretiske påslipp. Beregningene omfatter teoretiske forutsetninger og målinger som er beheftet med store feil og usikkerheter. Særlig kan det være grunn til å tro at de *systematiske feilene* kan være betydelige. Det vil være en kortsiktig prioritert oppgave å eliminere eller redusere disse feilene og usikkerhetene.

En har fokusert på muligheten for å bruke *hydrauliske måledata* for vurdering av nettets funksjon. Med bakgrunn i måledata fra anlegg i Hedmark fra 1995 og 1996 er det foreslått skjønnsmessige kriterier for *funksjonsklasseinndeling*, der det er lagt vekt på det enkelte avløpsnetts årgjennomsnittlige *separasjonsgrad* samt *spredning* og *statistisk fordeling* av måledata. Ved sammenstilling av disse ulike nøkkeltallene fåes en enkel hydraulisk funksjonsmodell, som videre kan gi grunnlag for å utarbeide og dokumentere tilnærmede sammenhenger mellom hydraulisk funksjon og forurensningsmessige tap/virkningsgrad.

4 emneord:

Kommunale avløpsnett, virkningsgrad, målefeil, hydraulisk funksjonsvurdering

Referanse:

SFT-rapport 96:19. «Forurensningsregnskap for avløpssektoren» (TA-1374).



Innledning

Kommunene i Hedmark bruker hvert år i størrelsesorden en halv million kroner til analyser av innløpsprøver ved kommunale renseanlegg. De samlede feil tilknyttet teoretiske forutsetninger, målinger og beregninger ved disse prøvene er av SFT anslått til minst 25 %, i mange tilfeller er feilene og måleusikkerhetene sannsynligvis langt større.

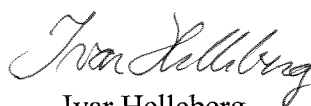
Med et feilnivå i denne størrelsesorden vil registrerte måle- og analyseresultater ha svært begrenset bruksverdi til drifts- og kontrollformål, samtidig som de anvendte ressursene i forbindelse med målinger, prøvetaking og databearbeiding gir dårlig valuta. En slik situasjon bør ikke vedvare, det bør tas snarlige initiativ for å bedre kvaliteten på de måledata og beregningsforutsetninger som brukes for å dokumentere avløpsanleggenes drifts- og utslippsresultater. I den sammenheng utpeker det seg 2 alternative strategivalg:

1. Ved evt. fortsatt bruk av etablerte målemetoder må målefeil og usikkerheter reduseres til akseptabelt nivå, dersom dette er praktisk mulig.
2. Alternative modeller for vurdering av avløpsnettets forurensningsmessige funksjon må innføres som supplement til eller erstatning for dagens metode, der det forutsettes at feilnivå og usikkerhet ligger innenfor akseptable rammer.

En vil stille spørsmål ved om hydrauliske data kan være bedre egnet som mål for transportsystemets funksjon enn forurensningsmessige tilførselsberegninger.

En har sammenstilt hydrauliske måledata for renseanlegg i Hedmark for driftsårene 1995 og 1996 og på bakgrunn av dette foreslått en enkel modell for vurdering og klassifisering av transportsystemets hydrauliske funksjon.

Hamar, 28.02.97



Ivar Helleberg
seksjonsleder

Innhold	Side
Innledning	3
Sammendrag	5
Bakgrunn	7
Prioriterte utfordringer	7
Kortfattet problembeskrivelse	9
Vurdering av usikkerhet og feilkilder ved målinger og beregninger	10
Statistisk vurdering av beregnet virkningsgrad ved anlegg i Hedmark	13
Kriterier for inndeling i hydrauliske funksjonsklasser	14
Metodebeskrivelse for vurdering av hydrauliske tilførsler - inndeling i funksjonsklasser	15
Rutiner og tiltak for å bedre kvaliteten av måledata i forureningsregnskapet	17
Vedlegg 1. Statistisk sammenstilling av tilførsler til kommunale renseanlegg	
Vedlegg 2. Kvalitetsvurdering av prøvetaking ved renseanlegg i Hedmark	
Vedlegg 3. Tilføringsdata for 1996, anleggsvis oversikt	

Sammendrag:

Forurensningsregnskap for kommunale avløpsnett omfatter alle utslipp og tap fra nettet. Tapene kan måles eller beregnes på flere måter, men teoretiske forutsetninger, målinger og prosedyrer er ofte beheftet med store usikkerheter og feil.

Både anleggseiere og myndigheter må bli mer kritiske når det gjelder valg av metoder for vurdering av transportsystemets funksjon og stille krav til at total usikkerhet og feil for målinger og beregninger ligger innenfor akseptable grenser i forhold til formålet for bruk av dataene (statistikk, utslippskrav eller drift/styringsverktøy). Særlig må *systematiske feil* identifiseres og elimineres, evt. reduseres så mye som mulig.

Beregning av forurensningsmessige tilførsler og virkningsgrad inneholder spesielt store feilkilder. En antar at det ikke er praktisk mulig å *måle* direkte alle tap, lekkasjer og utslipp fra avløpsnettet med tilstrekkelig nøyaktighet. Fortsatt vurdering av nettets funksjon uttrykt ved *virkningsgrad* basert på målinger og analyser av *forurensningstilførsler* til renseanleggene forutsetter at de samlede målefeilene ved denne metoden reduseres vesentlig i forhold til dagens situasjon. Eventuelt må andre metoder for vurdering av anleggsfunksjon vurderes.

*

En alternativ metode kan være at samlede tap beregnes ved en kombinasjon av 2 prinsipper:

- Utslipp fra regulære drifts- og nødoverløp måles i form av mengde- eller tidsregistrering.
- Ukjente tap (lekkasjer, feilkoblinger, åpne kummer etc) beregnes f.eks som en funksjon av hydrauliske målinger, som isolert sett er beheftet med mindre målefeil.

Beregninger basert på generelle sammenhenger mellom hydraulisk funksjon og ukjente tap fra nettet vil i seg selv bygge på usikre forutsetninger, og slike metoder må anvendes med forsiktighet. I *statistikksammenheng* bør det kunne aksepteres en viss måleusikkerhet, men målemetoder som gir store og åpenbare feilverdier må likevel unngås brukt.

Dersom en vurderingsmåte basert på hydraulisk funksjon skal anvendes som kontroll mot krav i utslippstillatelser, kan det eksempelvis gjøres ut fra slike forutsetninger:

- Reell sammenheng mellom hydraulisk funksjon og utslipp/virkningsgrad må dokumenteres eksplisitt med tilstrekkelig nøyaktighet for det enkelte avløpsnett. Eller:
- Det stilles konkrete krav til *hydraulisk funksjon* direkte. En slik kravformulering kan begrunnes faglig med at stor innlekking kan medføre økte totalutslipp fra renseanlegg og økt risiko for overløpsdrift på nettet. Samtidig kan systematisk bruk av hydrauliske måledata gi bedre grunnlag for trendanalyser og for avdekking av driftsforstyrrelser.

*

Med utgangspunkt i måle- og analysedata fra renseanlegg i Hedmark 1995 og 1996 er det skjønnsmessig foreslått kriterier for inndeling i hydrauliske *funksjonsklasser*. En vurdering av nettets hydrauliske funksjon bør omfatte *spredning* av måledata og ta hensyn til forekomster av ekstreme verdier. Dette er ivare tatt ved sammenstilling av 3 hydrauliske nøkkeltall:

- *Separasjonsgrad*, *standardavvik* og *frekvensfordeling* (fordeling i volumintervaller)

Ut fra antatt sannsynlige verdier for virkningsgrader ved anlegg i Hedmark anvendes foreløpig følgende sammenheng mellom hydraulisk funksjonsklasse og avløpsnettets virkningsgrad:

• Hydraulisk funksjonsklasse:	1	2	3	4	5	6
• Virkningsgrad, %:	98	96	93	90	85	80

Bakgrunn

Kommunene og forurensningsmyndighetene har behov for dokumentasjon av funksjonen ved kommunale avløpsnett ut fra ulike rolle- og ansvarsfordelinger:

- Kommunene trenger informasjon om teknisk tilstand og trendutvikling som styringsparameter for driftsøkonomi, lokale vannkvalitetsmål, som indikator for prioritering av forebyggende vedlikehold m.m.
- Fylkesmannen trenger dokumentasjon av utslipp og forurensningstap som kontroll mot utslippskrav fastsatt i tillatelser.
- SSB samler data som grunnlag for nasjonale statistikker. Slike statistikker brukes bl.a som dokumentasjon av miljøkvalitet/trender og av nytteverdi i forhold til investerte midler.
- Sentrale myndigheter er forpliktet til å bidra med nasjonale miljøresultater på flere områder, bl.a for å dokumentere at internasjonale avtaler overholdes.

Transportsystemenes forurensningsmessige funksjon uttrykkes bl.a ved hjelp av nøkkeltall som virkningsgrad eller tilførsingsgrad. Disse nøkkeltallene bygger ofte på målte tilførsler til renseanleggene sett i forhold til beregnet tilknytning eller forurensningsproduksjon i rensedistriktet. Tilførselsberegningene er i dag i stor grad basert på vannføringsmålinger og konsentrasjonsanalyser av relevante forurensningsparametre ved innløpet til renseanleggene.

Det er en kjensgjerning at mange av de beregningsforutsetningene, prosedyrene og målingene som inngår i forurensningsregnskapet til et avløpsnett, er beheftet med svært stor måle- og beregningsusikkerhet. Kravene til maksimal usikkerhet vil variere med formålet med funksjonsvurderingen, men kanskje er feilene ved beregning av f.eks virksomhetsgrad så stor at metoden som sådan ikke er egnet som kontroll mot myndighetskrav.

Eksempelvis er det for enkelte anlegg i Hedmark registrert virkningsgrader under 50 % tross relativt bra separatsystem, mens andre anlegg kan ha virkningsgrad beregnet til godt over 100%. Ved mange anlegg varierer beregnet tilførsel mye fra prøve til prøve, med forekomster av ekstremt avvikende verdier. Undersøkelser ved HIAS renseanlegg har vist at relativt små endringer ved prøvetakingsprosedyren kan gi svært store utslag på fosforkonsentrasjonen (partikkelinnholdet) i uttatt prøve.

SFT krever at den kommunale kvalitetssikringen av utslippsdata for avløpssektoren må bli bedre. Det er nylig utarbeidet en rapport som fokuserer på ulike feilkilder og usikkerheter ved tilførselsberegninger til kommunale renseanlegg (Forurensningsregnskap for avløpssektoren, SFT-rapp. nr. 96:19). Her henstilles primært til å prioritere følgende tiltak:

- Identifisering og reduksjon/eliminering av *systematiske feil*
- Mer nøyaktig kvantifisering av *tilknytningsdata*, særlig fra virksomheter, institusjoner og i forbindelse med pendling. Bl.a anbefales mer utstrakt bruk av GAB-registret og Folke-registret. Når det gjelder aktuelle metoder og hjelpemidler henvises til SFTs rapport.

For øyeblikket vil det ikke bli prioritert å foreta nye undersøkelser av spesifikke produksjonstall. Det anses å være en svært omfattende og kostnadskreven oppgave.

Prioriterte utfordringer.

Fylkesmannen er av den oppfatning at det må settes inn ressurser for å skaffe mer kunnskap om feil og usikkerhet ved måling og beregning av *tilførsler til* renseanleggene som grunnlag for vurdering av forurensningstap på transportsystemet. Det kan være grunn til å tro at de systematiske feilene kan være dominerende, og særlig synes usikkerhet tilknyttet prosedyrer

og fysiske forhold ved prøveuttak for analyse av forurensningskonsentrasjoner å være betydelig.

I likhet med noen andre fylker er det i Hedmark gitt åpning for redusert prøvetakingsfrekvens ved anlegg som tilfredsstillende fastsatte krav til funksjon og utslipp, samt noen andre spesifiserte vilkår. Samtidig vil et redusert antall årlige prøveserier åpenbart øke den statistiske måleusikkerheten ved sammenstilling av dataene. Dette er særlig uheldig ved beregning av forurensningsmessig tilførsel.

Med bakgrunn i dette ville det være ønskelig å undersøke nærmere hvorvidt *hydrauliske måledata* kan benyttes i større grad ved vurdering av transportsystemets funksjon, som supplement til eller erstatning for beregnede forurensningstilførsler. Ved mer omfattende anvendelse av hydrauliske data ligger forholdene i større grad til rette for bedre utnyttelse av tilgjengelige måledata i aktuelle målepunkter på nettet, som f.eks pumpedata, strømningsmålinger og overløpsregistreringer. Hydrauliske massestrømninger for ulike strekninger eller soner av nettet vil kunne beregne med større nøyaktighet.

For større rensedistrikt vil trolig hydrauliske simuleringsmodeller få større anvendelser etter hvert. For mindre rensedistrikter kan det på kort sikt være interessant å utlede enklere sammenhenger mellom hydrauliske måledata og utslipp/tap fra nettet. Selv om en slik metode bygger på svært tilnærmede og forenklete forutsetninger, vil selve målefeilene være betydelig redusert i forhold målinger og beregninger som også omfatter forurensningsmengder.

En bør også vurdere om det kan være hensiktsmessig å stille krav til hydraulisk funksjon direkte. Et slikt krav kan begrunnes ut fra at store fremmedvannsmengder medfører dårligere driftsbetingelser og økte totalutslipp pga. større hydraulisk belastning og redusert oppholdstid i rensaneanleggene. Lavere alkalitet og temperatur i avløpsvannet er ugunstig for flere delprosesser, bl.a kjemisk felling, biologisk rensing (nedsatt bakteriologisk aktivitet og slamflukt) og slamavvanning. I tillegg øker risikoen for overløpsutslipp på nettet.

Likevel vil en hydraulisk vurdering i hovedsak være et indirekte mål for transportsystemets funksjon, sett fra forurensningsmyndighetenes side. Det er forurensningsmessige tap og utslipp som det primært er påkrevet å dokumentere, både for kontroll av konsesjonsgitte funksjons- og utslippskrav og for å imøtekomme nasjonale og internasjonale rapporteringskrav. Det kan være ulike krav til dokumentasjonens nøyaktighet for disse to formålene.

Prioriterte forbedringsoppgaver for å heve datakvaliteten i forurensningsregnskapet:

- Avdekke systematiske feil og eliminere eller redusere disse mest mulig.
- Skaffe sikrere grunnlag for tilknytningsdata, inkl. industri/næringstilknytning og korreksjon for pendling (kfr. SFT-rapport: Forurensningsregnskap for avløpssektoren).
- Fysisk optimalisering av prøvetakingspunkter og etablere enhetlige rutiner for å sikre mest mulig representative prøveuttak.
- Bedre målinger og registreringer av overløp og tap fra transportsystemet. En forutsetter at regulære overløpspunkter skal ha automatisk registrering av driftstid eller utslipp.
- Kvantifisere tilfeldige feil og usikkerheter tilknyttet målinger og beregninger. Vurdere om disse ligger innenfor akseptable variasjonsområder for dataspredning, avhengig av måledataenes anvendelse og bruk.

Kortfattet problembeskrivelse.

Foreløpig savnes en god, anvendelig og relativt enkel metodebeskrivelse for vurdering av transportsystemets funksjon uttrykt ved hydrauliske størrelser. Man har innført nøkkeltallet *separasjonsgrad*, som uttrykker forholdet mellom spillvannsmengde og total avløpsmengde. Separasjonsgraden er således et mål for gjennomsnittlig fremmedvannsmengde i måleperioden.

Det er ingen generell sammenheng mellom fremmedvannsmengde og forurensningsmessig funksjon eller utslipp og tap. Ved det enkelte rensedistrikt kan det likevel på grunnlag av nærmere tilstandsundersøkelser være mulig å finne en tilnærmet sammenheng som ligger innenfor akseptable usikkerhetsrammer, avhengig av bruksformål. Alle hydrauliske observasjoner og målinger må ses i sammenheng med detaljert kunnskap om nettets tekniske tilstand for øvrig. Regelmessige tilstandsundersøkelser er derfor viktige.

Dersom man skal vurdere en kvalitativ sammenheng mellom hydraulisk og forurensningsmessig funksjon, må man kunne gjøre enkelte generelle forutsetninger:

- Stabile hydrauliske tilførselsdata med høy separasjonsgrad bør normalt indikere god teknisk anleggskvalitet og god forurensningsmessig funksjon.
- Moderat og jevn infiltrasjon av grunnvann bør kunne anses å være mindre kritisk med tanke på hydraulisk anleggskapasitet og risiko for overløpsdrift.
- Stor periodisk innlekking (nedbør-/klimaavhengig) av fremmedvann kan være en indikasjon på dårlig teknisk ledningskvalitet, men dette medfører ikke uten videre at det forekommer stor utlekking og forurensningsmessige tap.
- Mye innlekking av fremmedvann øker totalutslippet fra renseanleggene samt *risikoen* for overløpsutslipp på nettet. Dette øker berettigelsen av å formalisere isolerte hydrauliske funksjonsmål.
- Tap og utlekking kan forekomme permanent eller periodisk, avhengig av tapsårsak, nedbørmessige- og klimatiske forhold, variasjoner i grunnvannsstand osv. Utlekking kan foregå lokalt samtidig med innlekking på andre strekninger. Et mer fullstendig mønster av tapenes omfang er komplisert og forutsetter grundige registreringer.
- Stor spredning av hydrauliske tilførselsdata med både høye og unormalt lave registrerte tilførsler indikerer tydeligere at det kan forekomme tap fra transportsystemet.

Det er altså viktig å fange opp dataspredningen og variasjonene i de hydrauliske tilførselsdataene. En har i det etterfølgende benyttet en metode der en sammenstiller 3 hydrauliske parametre eller nøkkeltall, der dette hensynet vektlegges.

Metoden omfatter måleserienes statistiske *standardavvik* og *frekvensfordeling*, i tillegg til årlig *separasjonsgrad*.

For å kunne sammenstille flere ulike nøkkeltall, har en benyttet et sett kriterier for *funksjonsklassifisering* på en skala fra 1 (best) til 6 (dårligst) for hvert nøkkeltall. Samlet funksjonsklasse framkommer som et gjennomsnitt av disse.

Dersom minst ett av nøkkeltallene har dårligere måleverdier enn kriteriene for funksjonsklasse 6, settes samlet funksjon til 6 uansett hvilke verdier de øvrige nøkkeltallene har.

Metoden kan gi en kvalitativ karakterisering av transportsystemets hydrauliske funksjon, men den gir isolert lite informasjon om forurensningsmessig funksjon og tap. En understreker at de vurderinger som er gjort og konklusjoner som trekkes i det etterfølgende kun er basert på sammenstillinger av rapporterte tilførselsdata til renseanlegg i Hedmark i 1995 og 1996. Kriteriene som ligger til grunn for klassifiseringen er skjønnsmessig fastsatt.

Ved å foreslå en helt ny metode ønsker en primært å rette søkelyset mot de generelle problemene ved resultatdokumentasjon for avløpsnett. Det vil være fordelaktig om det ble tatt et sentralt initiativ til å utarbeide en forbedret metode for vurdering av transportsystemets funksjon, slik at man unngår at det innføres mange forskjellige lokale modeller. En vil derfor foreløpig avvente litt med å innføre en slik ny metode eksklusivt for Hedmark.

En er likevel interessert i tilbakemeldinger spesielt fra kommunene angående det prinsipielle ved bruk av hydrauliske nøkkeltall for å målfeste transportsystemets funksjonsgrad. Videre er det av interesse å høre hvordan klassifiseringen av de enkelte rensedistrikters transportsystem oppleves i forhold til kommunenes erfaringer og inntrykk av tilstand og funksjonsgrad ved egne anlegg.

Vurdering av usikkerhet og feilkilder ved målinger og beregninger.

I forurensningsregnskapet inngår flere parametre, målinger og forutsetninger som hver for seg er beheftet med store feil og usikkerheter. Feilene er særlig tilknyttet følgende faktorer:

- Tilknytningsdata, deriblant variasjoner over tid eller sesongbetonte svingninger.
- Påslipp fra industri, næringstilknytning og institusjoner.
- Spesifikke produksjonstall
- Registreringer av utslipp via regulære overløp på transportsystemet.
- Ukjente tap og lekkasjer fra ledningsnett.
- Målefeil ved vannføringsmålinger.
- Ikke-representative prøveuttak for analyse av forurensningskonsentrasjon, (påvirkning av septik/returslamføring, variasjoner i avløpsvannets mengde og sammensetning over kort tid, manglende fysisk tilrettelegging for representativt prøveuttak, sedimentert slam kan påvirke prøveuttak, dårlig konservering m.m.).
- Manglende standardisering av prøvetakingspunkt og prosedyrer ved prøveuttak, (partikkelkonsentrasjonen varierer med høydeprofilen i innløpskanal, sugetrykk, sugedybde og slangediameter innvirker på partikkelinnhold i prøven).
- Analysefeil ved laboratoriene.

* * *

I SFT's rapport «Forurensningsregnskap for avløpssektoren» skilles mellom 3 typer målefeil:

- Grove feil - (åpenbare feilregistreringer, bør ikke inngå i videre beregningsgrunnlag)
- Systematiske feil - (det skilles mellom variable og konstante systematiske feil).
- Tilfeldige feil - (måleusikkerheten reduseres ved økende antall målinger og ved bruk av instrumenter og prosedyrer med god repeterbarhet).

Når det gjelder generelle tiltak for å redusere målefeil vises til rapportens vedlegg D.

I SFTs rapport foreslås følgende oppsett for forurensningsregnskap (kap. 3 og vedlegg D):

$$M_{\text{PROD, b}} = M_{\text{RA, m}} + M_{\text{TAP, kjent}} + \Delta M$$

$M_{\text{PROD, b}}$ = Beregnet forurensningsmengde *tilført* avløpsnettet

$M_{\text{RA, m}}$ = Målt forurensningstilførsel til renseanlegg

$M_{\text{TAP, kjent}}$ = Kjente tap fra avløpsnettet

ΔM = Ukjente tap fra avløpsnettet +/- feil i målinger og beregninger

Årsaken til ukjente tap og målefeil er samlet i én post, er at målefeilen alltid er ukjent, slik at det ikke er mulig å skille mellom feil i målinger og beregninger, og feil i kjente tap.

* * *

SFT har gjort forsøk på å antyde måleusikkerhetens størrelse (anslagene er usikre):

Målepunkter, faktorer i forurensningsregnskapet	Tilfeldige feil +/- (%)	Systematiske feil +/- (%)
• Antatt oppnåelig måleusikkerhet.		
Forurensningskonsentrasjon, (prøvuttak, analyse)	3	10
Vannføringsmålinger	1	5
• Dagens forhold (anslått samlet usikkerhet):		
Prøvetaking	20 - 30	
Analyser	20 - 30	
Samlet usikkerhet	> 25	
	(er trolig langt større i mange tilfeller)	

* * *

I det følgende er det gjort noen generelle betraktninger vedrørende usikkerheter og feilkilder samt i forhold til mulighetene for å redusere og kvantifisere disse ved dagens normale metode for beregning av virkningsgrad ved hjelp av målte forurensningstilførsler.

Kjente og ukjente tap på transportsystemet kan i hovedsak beskrives slik:

- Målbare utslipp via nødoverløp i pumpestasjoner eller driftsoverløp (regnvannsoverløp).
- Ukjente tap via feilkoblinger, utette skjøter, ledningsprekker, åpne kummer osv.

De ukjente tapene er komplisert å kvantifisere. For ledningssystemer med god teknisk og funksjonell kvalitet kan man foreta en forenkling av det totale bildet av forurensningstap, og forutsette at under gunstige klimatiske forhold antas at ukjente tap er neglisjerbare. Under slike situasjoner vil måle- og prosedyrefeilene kunne tilnærmet anses som isolert feilkilde på nettet. Ved å studere måledata fra flere slike ideelle måleserier, bør det avtegnes seg et bedre bilde av dataspredningen og målefeilenes størrelse.

De *tilfeldige og variable målefeilene* må antas å kunne uttrykkes som en *funksjon av standardavviket*. Spredning i måldata omfatter også reelle variasjoner i tilførsler, som kan være vanskelig å skille fra målefeil. Reelle tilførselsvariasjoner må kunne ses i sammenheng med bl.a nettets størrelse og kvalitet samt mengde og type næringsavløp.

Svært tilnærmet kan man ta utgangspunkt i f.eks at tilfeldig feil = standardavvik. Denne sammenhengen må selvsagt undersøkes og dokumenteres nærmere.

Nytten av å tallfeste tilfeldige feil ligger i at man dermed samtidig får et bilde av størrelsen av de *systematiske feil*. Dersom man kjenner årsaken og størrelsen til de systematiske feilene, bør det også være større muligheter for å eliminere eller redusere dem.

Kan man tallfeste de systematiske feilene kan man også *korrigere* for dem ved videre beregninger, dersom feilene ikke kan elimineres. Eksakte feilkorreksjoner forutsetter god kjennskap til nettets tilstand og funksjon, og må antas å være komplisert å utføre.

Ved mange rensedistrikter er beregnet virkningsgrad åpenbart feil, f.eks dersom beregnet virkningsgrad er mye større enn 100 % eller de beregnede tilførselsdataenes spredningsområde ligger helt utenfor sannsynlige verdier for reelt tilført forurensningsmengde. Ved små rensesanlegg er det generelt vanskeligere å etablere representative prøvetakingspunkter pga. små avløpsmengder, varierende tilførsel og dårlig fysisk tilrettelegging for prøvetaking.

* * *

Dersom det ved hjelp av en bestemt vurderingsmetode ikke er mulig å angi nettets funksjonsgrad med akseptabel målesikkerhet, bør andre metoder eller måleparametre foretrekkes.

På samme måte må enkeltvise prøveserier som er åpenbart feilaktige forkastes ved databearbeiding i forbindelse med beregning av årlige gjennomsnittsverdier eller ved kontroll mot krav fastsatt i utslippstillatelse.

Statistisk vurdering av beregnet virkningsgrad ved anlegg i Hedmark, 1995 og 1996.

Forurensningsmessig tilførsel er vurdert med både fosfor og nitrogen som måleparameter. Anlegg mellom 2000 og 20.000 PE har normalt 24 fosforanalyser pr. år, mens anlegg mindre enn 2000 PE har 12. Nitrogenanalyser er foretatt ved kun 6 prøveuttak pr. år for de fleste anlegg, slik at datagrunnlaget er noe forskjellig for de parametrene. En har foretatt en særskilt sammenstilling av fosforverdier i prøveserier hvor det også er tatt nitrogenanalyser for å få et reelt grunnlag for å sammenligne de 2 parametrene.

Dataspredningen av beregnede tilførsler er uttrykt som *relativt standardavvik* (=standardavvik/årgjennomsnittsverdi).

Tallverdiene for disse ligger normalt i området +/- 0.15-0.6.

En del anlegg har betydelig høyere verdier for relativt standardavvik. Det forekommer forholdsvis hyppig ved mange anlegg at enkeltprøver viser svært høye, ikke-representative fosforverdier. Slike ekstremverdier øker standardavvikets tallverdi dramatisk.

Relativt store anlegg har minst spredning i datamaterialet. Dette kan skyldes mer stabil tilførsel over døgnet og bedre forutsetninger for representativt prøveuttak.

Ved eliminering av åpenbart ikke-representative ekstremverdier synes det mulig å holde relativt standardavvik innenfor et område på ca. +/- 0,2 - 0,4. Denne dataspredningen omfatter også reelle variasjoner i tilførselen, slik at det trolig er begrenset hvor mye lavere standardavvik som kan oppnås, selv under tilnærmet ideelle forutsetninger.

Det synes likevel som om virkningsgradsberegningene inneholder store *systematiske feilkilder*. En del anlegg har gjennomgående svært høye eller lave tilførsler i forhold til oppgitt tilknytning. Undersøkelser ved HIAS har vist at relativt små endringer bl.a når det gjelder plassering og dimensjon for prøvetakers sugeslange og sugehøyde har stor innvirkning på registrert fosfortilførsel (ca. 25 %). HIAS renseanlegg er for øvrig det anlegget i Hedmark som viser best stabilitet i målte tilførsler for 1995, tross betydelig industritilknytning etter lokale forhold og en del dårlig kommunalt ledningsnett tilknyttet.

Ekstremverdier forekommer i mindre grad ved nitrogenanalyser enn ved fosforanalyser. Nitrogen synes generelt å være en mer pålitelig og stabil måleparameter enn fosfor. Spesielt er dette tydelig ved anlegg hvor fosfortilførslene varierer svært mye som følge av industritilførsler, septik eller slamreturstrømmer.

Hydrauliske tilførsler til kommunale renseanlegg - funksjonsvurdering.													
Kriterier for inndeling av transportsystemets i funksjonsklasser													
Klasse:	1	2	3		4			5			6		
Standard-avvik	< 0,2	< 0,3	< 0,4		< 0,6			< 0,8			< 1,5		
Separasjonsgrad	(< 1,0) > 0,75	> 0,6	> 0,5		> 0,4			> 0,3			> 0,25		
Vannmengdeintervaller liter/pe.døgn			Alter nativ 1	Alter nativ 2	Alter nativ 1	Alter nativ 2	Alter nativ 3	Alter nativ 1	Alter nativ 2	Alter nativ 3	Alter nativ 1	Alter nativ 2	Alter nativ 3
100				20-%		20-%	x		20-%	x		20-%	x
200	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
300		x	x	x	x	x	20-%	x	x	x	x	x	x
400			40-%		x	20-%		x	x	20-%	x	x	x
600					20-%			x	20-%		x	x	20-%
1000								20-%			x	20-%	
> 1000											20-%		
Frekvensfordeling: For å tilfredsstille kravene for en funksjonsklasse må alle måleverdier befinne seg i intervaller merket med x eller et prosenttall (20% eller 40%). Prosenttallet angir maksimal andel av måleverdiene innenfor dette intervallet.													
For funksjonsklasse 3 - 6 må måleverdiene fordele seg på ett av de angitte alternativene.													
Tallverdiene (liter/pe.d) som er angitt for de enkelte vannmengdeintervallene angir maksimalverdien for det angjeldende intervallet.													
20 % ~ 2 av 12, 4 av 24 eller 10 av 52 prøver.							40 % ~ 4 av 12, 8 av 24 eller 20 av 52 prøver.						

Metodebeskrivelse for vurdering av hydrauliske tilførsler - inndeling i funksjonsklasser.

Beregning av fremmedvannsmengde ved et målepunkt i et rensedistrikt uttrykkes gjerne ved *separasjonsgraden*. Ved vurdering av hydraulisk funksjon bør en som tidligere nevnt ta hensyn til *spredning av tilførselsdata* over flere måleperioder. Følgende 3 parametre eller nøkkeltall er benyttet ved vurderingen:

- **Separasjonsgrad:** (= Spillvannsmengde/total avløpsmengde)
Spesifikk spillvannmengde = 130 liter/PE*døgn, satt etter flere kommuners erfaringstall for Hedmark.
Dette er et etablert nøkkeltall for å angi midlere fremmedvannsandel. En gjennomsnittlig årsverdi sier likevel lite om dataspredning og variasjoner over året.
Separasjonsgrad beregnet til større enn 1 tas ikke hensyn til.
- **Relativt standardavvik:** (= Standardavvik/gjennomsnittsverdi)
Fanger opp spredning i datagrunnlaget. Kompenserer for tilfeller der usikre tilknytningstall gir systematisk feilaktig verdi for separasjonsgrad.
- **Frekvensfordeling:** Intervaller på 100 l/pe.døgn. Gir ytterligere informasjon om hvordan måletallene fordeler seg. Intervallene er oppdelt slik: < 100, 100-200, 200-300, 300-400, 400-600, 600-1000, >1000
Normalt angis bare høyeste tallet i hvert intervall. For intervallet over 1000 l/pe.d er satt 10.000 som øvre grense.

* * *

For å gi en samlet vurdering av disse faktorene er det foretatt en inndeling i 6 *funksjonsklasser* for parameter etter nærmere angitte kriterier (se motstående side).

- Inndelingen går fra 1 (best funksjon) til 6 (dårligst funksjon).
- Gjennomsnittsverdier for alle 3 parametrene angir samlet hydraulisk funksjonsklasse.

Dersom ett nøkkeltall har dårligere måleverdi enn kravene til funksjonsklasse 6, settes samlet hydraulisk funksjon til 6.

Med større andeler fellesledninger og dårligere hydraulisk funksjon enn hva som normalt forekommer ved anlegg i Hedmark, kan det innføres flere funksjonsklasser utover de 6 en har benyttet her.

Kriteriene for inndeling etter funksjonsklasser er satt skjønnsmessig med utgangspunkt i de foreliggende data fra anlegg i Hedmark for årene 1995 og 1996. Dersom en modell som dette er aktuell å anvende ved framtidige fastsettelse av formelle funksjonskrav, må kriteriene for klassifiseringen dokumenteres bedre. Etter hvert kan det være aktuelt å tilpasse en individuell modell for det enkelte avløpsnett, f.eks i form av simuleringsmodeller e.l.

En forutsetter at virkningsgrad for transportsystem med vesentlig separate spillvannsledninger bør ligge innenfor et variasjonsområdet 80-100 %, avhengig av teknisk tilstand, hydraulisk kapasitet, omfang av feilkoblinger osv. Man må kunne anta at det er en viss kvalitativ sammenheng mellom hydraulisk funksjon og virkningsgrad, selv om den i virkeligheten ikke er lineær eller entydig.

I mangel av bedre og mer nøyaktige direkte målemetoder for totale forurensningstap eller virkningsgrad, forutsettes at de samlede målefeilene reduseres betydelig dersom man anvender en slik sammenheng som utgangspunkt for beregning av virkningsgrad.

Forslag til samsvarende verdier mellom hydraulisk funksjonsklasse og virkningsgrad:						
Hydraulisk funksjonsklasse:	1	2	3	4	5	6
Virkningsgrad, %:	98	96	93	90	85	80

Metoden bør kunne anvendes i statistikker, men ikke uten videre som kontroll mot fastsatte utslippskrav uten at forutsetningene og sammenhengen mellom ovennevnte nøkkeltall er bedre dokumentert, og at metoden er akseptert av kommunene brukt til kontrollformål.

I likhet med andre metoder for måling av utslippsmengde og vurdering av anleggsfunksjon, vil de hydrauliske driftsresultatene også variere fra år til år. For enkelte anlegg må det evt. forventes at utslippstillatelsens funksjons- og utslippskrav vil overskrides fra tid til annen. Dette vil inntreffe med variabel hyppighet, og delvis være avhengig av bl.a nedbørs- og snøsmeltingsforhold. Det må derfor fastsettes klarere kriterier for hvor store eller hvor hyppige overskridelser som skal utløse krav om utbedrende tiltak.

Gjennom kommunale hovedplaner for avløp vil det kunne settes mål for hydraulisk funksjon. Sammen med andre resultat og statusvurdering bør hydrauliske måledata kunne være med og danne grunnlaget for prioritering av tiltaksplan for avløpssektoren. Framtidige utslippstillatelser vil i større grad enn tidligere bygge på slike forpliktende kommunale planer.

* * *

Målte overløpsutslipp på nettet kommer i tillegg til tapene som framkommer gjennom ovennevnte virkningsgradsberegninger. Utslipp via regulære overløp skal registreres mhp. *tid* (antall timer) eller *mengde* (m³).

Omregning fra tidsregistrering til mengde (m³ og kg P) kan foretas på følgende måte avhengig av årsak til utslippet, dersom ikke mer eksakt dokumentasjon av overløpsmengde foreligger.

Andel av tilførsel (kg P) som ledes til overløp i den perioden (timer) overløpet pågår:	
• Driftstans (pumpehavari, strømbrudd, tilstopping o.l.):	100 %
• Avlastning ved nedbør, snøsmelting o.l.:	50 %

Rutiner og tiltak for å bedre kvaliteten av måledata i forurensningsregnskapet.*Feil og usikkerheter ved målinger og beregninger.*

- Kilder til systematiske målefeil identifiseres.
- Systematiske feil elimineres eller reduseres mest mulig.
- Tilfeldige feil må reduseres mest mulig (se SFT-rapport 96:19)
- Tilfeldige feil må kvantifiseres (det vil bli stilt krav til maksimal måleusikkerhet ved senere revideringer av utslippstillatelsen)

Konkrete tiltak for å redusere eksisterende feilkilder.

- Mer nøyaktig oversikt over tilknytningsdata må utarbeides, inkl. næringsavløp og pendling (se SFT-rapport 96:19).
- Kvalitative undersøkelser av nettets tilstand og funksjon må systematiseres (TV-inspeksjoner, kartlegging av feilkoblinger, tilsyn med overvannsledninger og kummer etc.)
- Regelmessige rutiner for kontroll og kalibrering av måle- og analyseutstyr må dokumenteres gjennom internkontrollen.

Særskilte tiltak for å sikre mer representative tilførselsmålinger til renseanleggene.

- Kvalitetskrav til optimale prøvetakingspunkt og prosedyrer for prøveuttak ved innløp til renseanlegg.
- Representative prøveuttak etableres. Dersom dette er fysisk komplisert eller urimelig kostbart, må det fokuseres mer på alternative løsninger eller målemetoder.
- Hydrauliske funksjonsvurderinger baseres på kontinuerlige målinger. F.eks kan årsresultat vurderes ut fra 52 ukentlige gjennomsnittsverdier. Ved standard måleperioder får dataene større overføringsverdi og blir mer sammenlignbare for ulike anlegg.

Måledata og beregnede tilførselsverdier må kvalitetsbehandles av kommunen.

- Alle beregninger og målinger som er basert på feilregistreringer skal forkastes, f.eks ved feil ved vannføringsmåler eller utløpsmålinger ved manglende vannføring etter nedtapping av bassenger.
- Åpenbart ikke-representative registreringer av forurensningstilførsler bør forkastes. Forslag til høyeste akseptable grense for beregnet tilført forurensningsmengde kan være ca. 2 x gjennomsnittsverdi på årsbasis, dersom ikke andre forhold tilsier annet.

Bruk av hydrauliske måledata ved driftskontroll på nettet.

- Det fastsettes alarmkriterier for hvor store avvik fra normale avløpsmengder, avhengig av nedbør og klimatiske forhold, som skal utløse undersøkelser med tanke på avdekking av alvorlige driftsforstyrrelser som f.eks tilstoppinger, ledningsbrudd. Slik kontroll foretas både ved målepunkter på nettet (pumpestasjoner, målestasjoner) og ved innløpet til renseanleggene. Dette bør være et ledd i kommunenes *kontinuerlige* driftskontroll.
- Hydrauliske måledata bør aktivt benyttes over tid som grunnlag for planlagt vedlikehold og til trendanalyser av ledningsfunksjon og pumpekapasiteter.
- Driftsdata fra målepunkter i serie (f.eks pumpestasjoner) sammenholdes for funksjonsvurdering av delstrekninger.
- Pumper der gangtid benyttes til vannføringsregistrering skal kapasitetskontrolleres årlig.

Kommunale funksjonsmål:

- Gjennom hovedplaner for avløp bør kommunene fastsette bindende mål for avløpsnettets funksjon og maksimale utslipp.



Vedlegg 1.

Statistisk sammenstilling av tilførsler til kommunale rensesanlegg.

Sammenstillingene omfatter:

- Side 1: - Relativt standardavvik for hydraulisk tilførsel, P og N-tilførsel (beregningene er basert på samtlige uttatte prøver og målinger gjennom året)
- Virkningsgrad, basert på P og N. (N-beregningene er basert på færre antall prøver)
 - Separasjonsgrad
 - Hydraulisk funksjonsklasse (rel. standardavvik, separasjonsgrad, frekvensfordeling og gjennomsnitt av disse).
Tilførselsdata, 1995.
- Side 2: - Samme beregninger som side 1, data for 1996.
- Side 3: - Relativt standardavvik som over.
- Spredningsområde for P-tilførsel (ekstremverdier = registrerte høyeste og laveste verdi, øvre og nedre normal spredning = skjønnsmessig avgrensning av «normalt» spredningsområde matematisk gjennomsnittsverdi).

Statistisk sammenstilling av tilførsler til kommunale renseanlegg, 1995.

Renseanlegg (Anl. > 2000 PE m/uthevet skrift)	Relativt standardavvik			Virkningsgrad			Hydraulisk funksjonsklasse (1-6)			
	Hydr- aulisk tilførsel	Tilført P	Tilført N	Tot-P	Tot-N	Separa- sjonsgrad	Stand- avvik	Sep- grad	Spredn - Frekvens- fordeling	Gjennom- snitt
Kongsvinger	0,49	0,52	0,26	1,10	0,96	0,35	4	5	6	5
(1 prøve strøket)	0,51	0,47	0,26	1,04						
Austmarka	0,32	0,38	0,38	0,39	0,44	0,99	3	1	4	3
Moelv	0,53	0,34	0,18	0,84	0,86	0,35	4	5	6	5
Nes	0,37	0,92	0,37	1,55	1,10	0,46	3	4	4	4
Fredheim	0,34	0,24	0,37	0,57	0,70	0,68	3	2	4	3
Nybygda	0,34	0,52	0,56	0,80	0,91	0,80	3	1	3	2
Åsen	0,37	0,77	0,57	1,38	1,19	0,84	3	1	3	2
Gaupen	0,73	0,32	0,23	0,84	0,84	0,71	5	2	5	4
Jølstad	0,73	0,43	0,39	0,51	0,62	0,67	5	2	6	4
Kylstad	0,50	0,65	0,22	0,83	1,16	0,54	4	3	5	4
Mesnali	0,35	0,42	0,19	1,44	1,13	0,71	3	2	4	3
Lismarka	0,41	0,36	0,34	0,31	0,28	1,84	4		4	4
Brøttum	0,50	0,61	0,35	1,12	1,01	0,31	4	5	5	5
Brumund	1,16	0,38	0,45	0,68	0,80	0,96	6	1	> 6	6
Veslelien	0,26	0,24		1,36	1,43	0,42	2	4	5	4
HIAS	0,35	0,15	0,18	0,69	0,76	0,47	3	4	4	4
Tangen	0,60	0,51	0,37	0,67	0,62	1,04	4		4	4
Bottenfjellet	0,35	0,28	0,22	0,56	0,60	1,56	3		4	4
Strandlykkja	0,70	0,79	0,99	2,36	1,51	0,71	5	2	6	4
Sand	0,33	0,24	0,11	0,81	0,96	0,62	3	2	3	3
Mo	0,39	0,75	0,46	0,87	0,67	1,11	3		4	4
Skarnes	0,42	0,55	0,32	0,62	0,68	0,41	4	4	3	4
Skotterud	0,27	0,17	0,15	0,48	0,50	0,43	2	4	4	3
Magnor	0,35	0,23	0,30	0,48	0,70	0,41	3	4	5	4
Vestmarka	0,76	0,41	0,35	0,42	0,50	0,36	5	5	6	5
Børrud	0,61	0,23	0,21	0,46	0,48	0,54	5	3	5	4
Kirkenær	1,51	1,50	0,09	0,77	0,67	0,43	> 6	4	6	6
(1 prøve strøket)	0,47	0,39	0,09	0,50	0,67		4	4	6	5
Svulrya	0,29	0,20	0,07	0,55	0,59	0,99	2	1	4	2
Grinder	0,62	0,30	0,14	0,62	0,71	0,76	5	2	5	4
Flisa	0,16	0,34	0,21	0,56	0,58	0,99	1	1	1	1
Berg-Kvisler	0,53	0,46	0,49	0,22	0,30	1,34	4		4	4
Skalbukilen	0,29	0,87	0,22	0,17	0,14	3,29	2		4	3
Våler	0,36	1,08	0,18	0,74	0,62	0,82	3	1	3	2
(1 prøve strøket)	0,37	0,46	0,18	0,58	0,62					
Braskereidfoss	0,36	0,63	0,20	0,65	0,67	0,74	3	2	3	3
Ranum	0,48	0,33	0,18	0,90	1,31	0,46	4	4	5	4
Elverum	0,15	0,21	0,18	0,66	0,70	0,67	1	2	2	2
Sørskogbygda	0,47	0,38	0,22	0,82	0,93	0,66	4	2	4	3
Jømna	0,29	0,54	0,23	1,26	0,81	0,66	2	2	3	2
Innbygda	0,26	0,88	0,29	0,47	0,41	1,13	2		4	3
Østby	0,73	0,33	0,24	0,76	1,03	0,83	5	2	6	4
Nybergsund	0,24	0,27	0,15	0,59	0,60	0,72	2	2	3	2
Jordet	0,69	0,46	0,20	0,61	0,70	0,39	5	5	6	5
Rena	0,18	0,26	0,16	0,74	0,74	0,68	1	2	2	2
Osneset	0,62	0,45	0,56	0,71	0,65	0,44	5	4	6	5
Koppang	0,32	0,47	0,22	0,85	1,00	0,25	3	6	6	5
Bergset	0,31	0,43	0,26	0,69	0,71	0,55	3	3	4	3
Åkrestrømmen	0,28	0,89	0,47	4,52	1,01	0,90	2	1	2	2
Engerdal	0,35	0,26	0,23	0,37	0,39	0,76	3	1	3	2
Drevsjø	0,20	0,38	0,13	0,47	0,61	0,74	1	2	2	2
Tolga	0,32	0,36	0,23	3,43	2,07	0,35	3	5	5	4
Tynset	0,35	0,43	0,23	0,82	0,73	0,65	3	2	5	3
Yset	0,46	1,76	0,43	1,27	0,67	0,90	4	1	4	3
Savalen	0,35	0,47	0,49	0,45	0,32	1,97	3		4	4
Alvdal	0,46	0,47	0,34	0,60	0,62	0,93	4	1	5	3
Folldal	0,35	0,50	0,49	0,89	0,73	0,66	3	2	4	3
Dalholen	0,20	0,41	0,43	0,54	0,69	0,74	1	2	2	2
Krokhaug	0,28	0,43	0,42	0,49	0,72	0,82	2	1	2	2
Os	0,24	0,38	0,26	3,56	1,50	0,51	2	3	4	3
Dalsbygda	0,13	0,48	0,43	0,28	0,35	1,86	1		4	3

Relativt standardavvik = Standardavvik / gjennomsnittsverdi.

Hydraulisk funksjonsklasse. Gradert fra 1 (beste) til 6 (dårligste) verdi. Gjennomsnittsverdi er beregnet fra:

"Relativt standardavvik" - "Separasjonsgrad" - "Frekvensfordeling, spredning pr. 100 l/pe.d"

Statistisk sammenstilling av tilførsler til kommunale renseanlegg, 1996.

Renseanlegg (Anl. > 2000 PE m/uthevet skrift)	Relativt standardavvik			Virkningsgrad		Separa- sjonsgrad	Hydraulisk funksjonsklasse (1-6)			
	Hydr- aulisk tilførsel	Tilført P	Tilført N	Tot-P	Tot-N		Stand- avvik	Sep- grad	Spredn. - Frekvens- fordeling	Gjennom- snitt
Kongsvinger (1 prøve strøket)	0,22	0,44	0,26	0,91	0,94	0,49	2	4	4	3
Austmarka	0,86	0,37	0,18	0,36	0,42	0,88	6	1	6	4
Moelv	0,31	0,57	0,36	0,95	1,05	0,36	3	5	5	4
Nes	0,47	0,80	0,34	1,49	1,14	0,37	4	5	5	5
Fredheim	0,38	0,61	0,41	1,11	1,19	0,44	3	4	4	4
Nybygda	0,36	0,58	0,34	0,84	0,91	0,80	3	1	3	2
Åsen	0,23	0,26	0,12	0,91	0,81	1,16	4		3	4
Gaupen	0,74	0,73	0,11	1,45	0,89	0,49	5	4	5	5
Jølstad	0,53	0,20	0,22	0,47	0,56	0,78	4	1	5	3
Kylstad	0,16	0,47	0,22	2,23	1,46	0,69	1	2	2	2
Mesnali	0,44	0,25	0,28	0,73	0,76	0,52	4	3	4	4
Lismarka	0,60	0,55	0,62	1,38	1,15	0,42	4	4	5	4
Brøttum	0,62	0,19	0,22	1,06	1,13	0,20	5	> 6	6	6
Brumund	0,33	0,31	0,32	0,64	0,64	1,66	3		4	4
Veslelien	0,45					0,41	4	4	5	4
HIAS	0,24	0,27	0,29	0,83	0,86	0,53	2	3	4	3
Tangen	0,87	0,76	0,82	0,97	1,22	0,69	6	2	> 6	6
Bottenfjellet	0,15	0,61	0,25	0,63	0,61	1,59	1		4	3
Strandykkja	0,59	0,57	0,44	3,41	1,05	0,78	4	1	5	3
Sand	0,39	0,40	0,16	0,88	0,93	0,58	3	3	4	3
Mo	1,14	1,17	0,24	0,84	0,45	0,74	6	2	> 6	6
Skarnes	0,50	0,57	0,74	0,55	0,84	0,49	4	4	4	4
Skotterud	0,46	0,22	0,13	0,53	0,70	0,52	4	3	4	4
Magnor	0,55	0,48	0,16	0,45	0,60	0,51	4	3	4	4
Vestmarka	1,15	0,69	0,31	0,39	0,32	0,48	6	4	> 6	6
Børrud	0,65	0,40	0,28	1,33	1,22	0,29	5	6	6	6
Kirkenær	0,21	0,67	0,19	1,04	0,81	0,92	2	1	2	2
Svulrya	0,31	0,36	0,35	0,59	0,75	0,99	3	1	4	3
Grinder (1 prøve strøket)	1,36	1,39	0,18	1,13	0,79	0,58	6	3	> 6	6
	0,15	0,20	0,18	0,66	0,79	0,98	1	1	3	2
Flisa	0,14	0,21	0,20	0,50	0,57	1,11	1		4	3
Berg-Kvisler	0,70	0,77	0,82	0,28	0,33	1,34	5		4	5
Skalbukilen	0,31	0,53	0,24	0,22	0,22	2,03	3		4	4
Våler	0,39	0,54	0,57	0,40	0,35	1,15	3		4	4
Braskereidfoss	0,22	0,31	0,16	0,45	0,54	0,57	2	3	3	3
Ranum	0,84	0,53	0,17	1,18	1,11	0,34	5	5	6	5
Elverum	0,11	0,57	0,05	0,87	0,76	0,61	1	2	2	2
Sørskogbygda	0,48	1,27	0,46	1,63	1,01	0,61	4	2	4	3
Jømna	0,13	0,50	0,14	1,32	0,93	0,68	1	2	2	2
Innbygda	0,56	0,40	0,43	0,49	0,53	0,74	4	2	5	4
Østby	0,28	0,46	0,42	0,65	0,61	0,79	3	1	3	2
Nybergsund	0,30	0,41	0,31	0,66	0,71	0,92	2	1	3	2
Jordet	0,39	0,51	0,36	0,41	0,38	0,59	3	3	4	3
Rena	0,16	0,22	0,10	0,81	0,87	0,56	1	3	3	2
Osneset	0,31	0,18	0,18	0,59	0,69	0,33	3	5	5	4
Koppang	0,30	0,82	0,37	1,13	0,88	0,24	2	> 6	6	6
Bergset	0,61	0,70	0,57	0,74	1,16	0,36	4	5	5	5
Åkrestrømmen	0,13	0,77	0,22	1,70	0,57	0,86	1	1	1	1
Engerdal	0,48	1,75	0,67	0,55	0,44	0,92	4	1	5	3
Drevsjø	0,25	0,40	0,08	0,75	1,21	0,33	2	5	5	4
Tolga	0,48	0,52	0,09	2,37	0,75	0,50	4	3	5	4
Tynset	0,09	0,46	0,23	0,82	1,00	0,67	1	2	2	2
Yset	1,05	0,74	0,21	0,93	0,80	0,61	6	2	5	4
Fåset	0,39	0,66	0,36	0,77	1,25	0,78	3	1	4	3
Savalen	0,48	0,68	0,48	0,52	0,37	1,38	4		4	4
Alvdal	0,41	0,88	0,35	0,89	0,88	0,91	4	1	4	3
Folldal	0,22	0,80	0,18	1,14	0,65	0,61	2	2	3	2
Dalholen	0,17	0,34	0,20	0,42	0,49	0,75	1	1	2	1
Krokhaug	0,23	0,29	0,07	0,50	0,56	0,92	2	1	1	1
Os	0,37	0,65	0,09	2,91	1,09	0,42	3	4	5	4
Dalsbygda	0,79	0,46	0,38	0,50	0,39	2,66	5		4	5

Relativt standardavvik = Standardavvik / gjennomsnittsverdi.

Hydraulisk funksjonsklasse. Gradert fra 1 (beste) til 6 (dårligste) verdi. Gjennomsnittsverdi er beregnet fra:

"Relativt standardavvik" - "Separasjonsgrad" - "Frekvensfordeling, spredning pr. 100 l/pe.d"

Statistisk sammenstilling av tilførsler til kommunale renseanlegg, 1995.

Renseanlegg (Anl. > 2000 PE m/uthevet skrift)	Relativt standardavvik			Spredningsområde, P-tilførsel (ant. P-PE)					Kommentarer til målte talldata for fosfortilførsler. Dataspredning - ekstreme verdier	
	Hydr- aulisk tilførsel	Tilført P	Tilført N	Øvre ekstrem- verdi	Øvre normal spredning	Gjennom- snitt	Nedre normal spredning	Nedre ekstrem- verdi		
Kongsvinger	0,49	0,52	0,26	37 000						
(1 prøve strøket)	0,51	0,47	0,26	30 000	18 000	14 600	8 000	5 000		Stor dataspredning.
Austmarka	0,32	0,38	0,38	238	190	142	90	33		1 lav verdi, mai - overløp?
Moelv	0,53	0,34	0,18	9 750	7 000	4 360	3 500	2 900		1 høy verdi, juli - ellers stabile data
Nes	0,37	0,92	0,37	14 500	6 000	3 300	1 500	1 140		Høye verdier, mai, juli, aug (!), sept
Fredheim	0,34	0,24	0,37	90	80	63	50	34		Bra datasamling.
Nybygda	0,34	0,52	0,56	234	180	112	70	36		Stor dataspredning
Åsen	0,37	0,77	0,57	660	600	240	150	60		Spredning, ekstr. verdier, apr., okt
Gaupen	0,73	0,32	0,23	390	350	230	150	138		Tilfredsstillende datasamling.
Jølstad	0,73	0,43	0,39	313	200	165	100	91		Avtagende verdier over året.
Kylstad	0,50	0,65	0,22	1 000	380	330	200	160		1 høy verdi, nov - ellers bra samling
Mesnali	0,35	0,42	0,19	972	800	635	350	87		Noe spredning, ekstr. lav verdi nov
Lismarka	0,41	0,36	0,34	182	150	110	60	37		Noe spredning, lave verd. juli/des.
Brøttum	0,50	0,61	0,35	1 050	500	400	300	180		Høye verdier aug./sept.
Brumund	1,16	0,38	0,45	150	120	80	50	46		Noe generell spredning.
Veslelien	0,26	0,24		65		48		33		Få målte verdier, rel. bra samling
HIAS	0,35	0,15	0,18	65 000	58 000	53 000	50 000	20 000		Bra samling, 1 lav verdi, juni (flom)
Tangen	0,60	0,51	0,37	1 015	700	505	300	193		3 høye verdier, noe spredning
Bottenfjellet	0,35	0,28	0,22	279	250	185	130	124		Rel. bra samling.
Strandlykkja	0,70	0,79	0,99	462	300	189	50	5		Stor spredning, høye / lave verdier
Sand	0,33	0,24	0,11	2 440	2 400	1 730	1 200	470		Rel. bra samling, 1 lav verdi (flom)
Mo	0,39	0,75	0,46	2 500	1 000	950	350	270		Stor spredning, også hydraulisk
Skarnes	0,42	0,55	0,32	6 087	3 300	2 250	1 000	800		Økende verdier over året
Skotterud	0,27	0,17	0,15	1 280	1 050	890	620	620		Bra datasamling.
Magnor	0,35	0,23	0,30	1 315	850	775	550	450		Bra datasamling.
Vestmarka	0,76	0,41	0,35	144	100	71	40	38		Noe spredning
Børrud	0,61	0,23	0,21	120	120	90	70	64		Bra samling.
Kirkenær	1,51	1,50	0,09	5 000						1 ekstremverdi, juni (flom)
(1 prøve strøket)	0,47	0,39	0,09	1 830	1 800	1 110	600	190		Noe spredning, lave verd. apr./mai
Svulrya	0,29	0,20	0,07	100	100	70	60	57		Bra samling
Grinder	0,62	0,30	0,14	270	180	150	100	100		Rel. bra samling.
Flisa	0,16	0,34	0,21	7 350	4 000	3 050	2 000	1 680		1 høy verdi, nov. ellers bra samling
Berg-Kvisler	0,53	0,46	0,49	82		45		17		Spredning, lave verdier sist på året
Skalbukilen	0,29	0,87	0,22	182	70	51	22	22		Noe spredning, høy verdi nov.
Våler	0,36	1,08	0,18	9 000						Høy verdi sept.
(1 prøve strøket)	0,37	0,46	0,18	2 670	1 500	1 240	800	450		Betydelig spredning
Braskereidfoss	0,36	0,63	0,20	1 500	700	530	350	260		Betydelig spredning, høy verdi juni
Ranum	0,48	0,33	0,18	193	140	113	60	56		Tilfredsstillende samling (!!)
Elverum	0,15	0,21	0,18	19 250	16 000	14 000	10 000	7 000		Bra samling
Sørskogbygda	0,47	0,38	0,22	236	160	120	90	67		Rel. tilfredsstillende samling
Jømna	0,29	0,54	0,23	590	300	245	100	117		1 høy verdi, feb.
Innbygda	0,26	0,88	0,29	8 000	2 200	2 150	800	610		3 høye verdier feb./mars - (turister)
Østby	0,73	0,33	0,24	370	300	230	150	96		Bra samling, 3 lave verdier jan-mar.
Nybergsund	0,24	0,27	0,15	390	300	250	180	174		Rel. bra samling
Jordet	0,69	0,46	0,20	280	200	143	50	38		Betydelig spredning, lav verdi mai
Rena	0,18	0,26	0,16	3 300	2 500	2 220	1 500	1 440		Rel. bra samling
Osneset	0,62	0,45	0,56	155	140	85	80	2		Lav verdi juli, ellers bra samling
Koppang	0,32	0,47	0,22	3 900	2 200	1 660	800	734		Høy verdi, jan.
Bergset	0,31	0,43	0,26	513	300	240	180	127		Noe høy verdi aug.
Åkrestrømmen	0,28	0,89	0,47	4 000	2 000	1 360	200	156		Ekstrem spredning, industriavløp
Engerdal	0,35	0,26	0,23	143	120	105	70	60		Rel. bra samling
Drevsjø	0,20	0,38	0,13	605	330	290	220	200		Høy verdi juli
Tolga	0,32	0,36	0,23	12 370	8 000	6 600	5 000	4 325		Stor spredning, industriavløp
Tynset	0,35	0,43	0,23	8 100	4 000	3 400	2 000	620		Sesongbetont industriavl., okt/nov.
Yset	0,46	1,76	0,43	1 300	150	(190) 90	70	37		1 ekstremverdi, aug.
Savalen	0,35	0,47	0,49	240	150	123	50	30		Betydelig spredning, turistavløp
Alvdal	0,46	0,47	0,34	2 200	1 800	1 260	600	560		Meieripåslipp opphørt juni
Folldal	0,35	0,50	0,49	4 200	2 500	2 090	800	460		Stor spredning
Dalholen	0,20	0,41	0,43	300	150	146	90	90		Høye verdier, apr, juli
Krokhaug	0,28	0,43	0,42	140	90	76	60	27		Noe spredning, generelt lave verd.
Os	0,24	0,38	0,26	4 600	3 500	2 920	2 000	990		Spredning, generelt høye verdier
Dalsbygda	0,13	0,48	0,43	125	90	73	40	24		Spredning, generelt lave verdier

Relativt standardavvik = Standardavvik / gjennomsnittsverdi.

"Øvre og nedre ekstremverdi" er hhv. høyeste og laveste registrerte tilførsel på døgnbasis gjennom året.

"Øvre normal spredning" og "Nedre normal spredning" er skjønnsmessig angivelse av normal dataspredning.

Vedlegg 2.

Kvalitetsvurdering av prøvetaking ved renseanlegg i Hedmark.

Vurderingene og sammenstillingen er utført av Driftsassistansen i Hedmark.

Kvalitetsvurdering av prøvetagere i renseanlegg i Hedmark fylke.

Anlegg	Septik før prøvepkt.	Rejekt innvirkn. på prøven.	Prøvetakn.pkt. innløp	Prøvetakn.pkt. utløp	Prøvetakerstyring	Prøvetype	Mengdemåling	Kommentarer
Kongsvinger Austmarka	Ja Nei	Nei Nei	Innl.rør Bra L.sandfang	Utl.kanal Bra Målerenne OK	Mengdepr. Tid 10g/t	Ukebl.pr Døgnbl.pr	7DPU-94 PU-84	
Fredheim	Nei	Nei	Innl.rør	Sed.bass. Bra	Tid 6g/t	Døgnbl.pr	PU-94	Obs. V-profil
Moelv	Nei	Nei	Innl.rør OK	Utl.kanal Bra	Mengdepr.	Ukebl.pr.	PU-94	
Åsen	Nei	Nei	Under kvern	Målekasse Bra	Tid 4g/t	Døgnbl.pr	PU-94	
Jølstad	Nei	Nei	L.sandfang OK	Målekasse Bra	Tid 20g/t	Døgnbl.pr	Boblerør	
Kylstad	Nei	Nei	Sandfang OK	Utl.kum Bra	M.pr/0,5m ³	Døgnbl.pr	PU-2001	Obs. V-profil
Mesnali	Nei	Nei	Under kvern	Målekasse Bra	Mengdepr.	Døgnbl.pr	PU-94	
Lismarka	Nei	Nei	Under kvern	Målekasse Bra	T.prop 4g/t	Døgnbl.pr	PU-94	
Brøttum	Nei	Nei	L.sandf. Bra	Målekasse Bra	M.pr/1,5m ³	Døgnbl.pr	PU-84	
Nes	Ja	Ja	Føre rist Bra	Målekanal Bra	M.pr. 18g/t	Ukebl.pr.	PU-84	
Brumund	Nei	Nei	L.sandfang	Målekasse Bra	Tid 6g/t	Døgnbl.pr	PU-94	
HIAS	Ja	Nei	Innl.renne Bra	I utl.kanal Bra	Tidsprop/d	Ukebl.pr.		Prøvevol fra hvert døgn er mengdeprop.
Tangen	Nei	Nei. Tils. etter	Innl.kum. Bra	Utl.renne. Bra				
Bottenfjellet	Nei	Noe, dekant.	Innl.kum Midd	Utl.kasse. Bra	Tid 2g/t	Døgnbl.p.	PU-94	
Strandlykkja	Nei	Ja, betydelig	Ikke tilfredss.	Sed.bass.Bra	Tidsprop.	Døgnbl.p.	PU-94	Innl.prøve bør unngås.
Mo	Nei	Nei		Utl.kanal. Bra	Mengdepr.	Døgnbl.p.	PU-94	
Sand	Ja		Innl.kum Bra	Utl.kanal. Bra	Mengdepr.	Ukebl.pr.	PU-94	
Sander Skarnes	Nei	Nei. Tils. etter	Bra	Utl.kasse. Bra	Mengdepr.	Ukebl.p.	El.magn. Bra	

Kvalitetsvurdering av prøvetagere i rensaanlegg i Hedmark fylke.

Anlegg	Septik før prøvepkt.	Rejekt innvirkn. på prøven.	Prøvetakn.pkt. innløp	Prøvetakn.pkt. utløp	Prøvetakerstyring	Prøvetype	Mengdemåling	Kommentarer
Skotterud	Nei	Nei. Tils. etter	Innløpsp.st.	Sed.bass. Bra	Mengdepr.	Ukebl.pr.	PU-94.4	Innl.prøver kan bedres på begge
Magnor	Nei	Nei. Tils. etter	Innløpsp.st	Sed.bass. Bra	Mengdepr.	Ukebl.pr.	PU-94.4	
Vestmarka	Nei	Nei. Etter	Middels	Utl.kasse OK	Tid. 10g/t	Døgnbl.p	LC WS 3000	
Børrud	Nei	Nei	Under kvern	Utl.kasse OK	Tid. 10g/t	Døgnbl.p.	LC+PU-84	
Svulrya	Nei	Nei		Utl.kasse. OK		Døgnbl.p.	LC-LF 3000	Bedre rengj.
Kirkenær	Ja	Ja	I utj.bass.	I utl.renne OK	M.pr/10m ³	Ukebl.pr.	PU-94	
Grinder	Nei	Nei		Utl.kasse OK		Døgnbl.p.	LC-LF 3000	
Berg-Kvisler	Nei	Nei	Innl.pk. OK	Sed.bass. Bra	Tid 2g/t	Døgnbl.pr	LC-LF 3000	Bedre rengj.
Skalbukilen	Nei	Nei	Innl.pk. OK	Sed.bass. Bra	Tid 2g/t	Døgnbl.pr	LC-LF 3000	
Flisa	Nei	Ja	Etter rist, OK	I kanal. OK	Tid 2g/t	Ukebl.pr.	LC-Finco	
Søgårdshaugen				Utl.kasse		Stkk.utløp		
Våler	Nei	Ja, noe	I sandfang	Sed.bass. Bra	Tid 2g/t	Ukebl.pr.	PU-94	Bedre rengj.
Braskereidfoss	Nei	Nei	Innl. e. rist OK	I utl.kasse OK	Tid 2g/t	Døgnbl.p.	PU-94	
Ranum	Nei	Nei	I fordel.kasse	I utl.kasse OK	Tid 2g/t	Døgnbl.p.	PU-94	Slam i fordelingskasse
Sørskogbygda	Nei		Innl.kum, OK	Egen tank	Batchvis utl	Døgnbl.p		
Elverum	Nei	Nei	Innl.rør, Bra	Utl.kanal OK	Mengdepr.	Ukebl.pr.	PU-94	
Jømna	Nei		Innl.kum OK	Egen tank	Batchvis utl	Døgnbl.p.		
Innbygda	Nei	Nei		Utl.bass. Bra		Ukebl.pr.	PU-94	OBS prøvesl.
Østby	Nei	Nei	Innl.kum OK	I utl.kasse OK	Tid 4g/t	Døgnbl.pr	PU-94	
Fageråsen								
Nybergsund	Nei	Nei	Innl.kum. OK	I utl.kasse OK			PU-94	
Søre Osen	Nei	Nei	Innl.kum OK	Egen tank	Batchvis	Døgnbl.pr	PU-2001	

Kvalitesvurdering av prøvetagere i renseanlegg i Hedmark fylke

Anlegg	Septik før prøvepkt.	Rejekt innvikn. på prøven	Prøvetakn.pkt. innløp	Prøvetakn.pkt. utløp	Prøvetakerstyring	Prøvetype	Mengdemåling	Kommentarer
Rena Osneset	Nei Nei	Nei Nei	Før rist, OK Innl.kum, Bra	Sedbass. Bra Målerenne Bra	Tid 6g/t Tid 2g/t	Ukebl.pr. Døgnbl.pr	PU-94+ 2001 PU-94.4	
Koppang	Nei	Nei	Innl.renne Bra	Utl.renne Bra	Tid 2g/t	Ukebl.pr.	PU-2001	
Bergset Åkrestønnen Hanestad	Nei Nei Nei	Nei Nei Delvis	Innl.kum Bra P.sump Bra P.sump. OK	Utl.renne Bra Sed.bass. Bra Sed.bass. OK	Tid 2g/t Tid 2g/t ingen	Døgnbl.pr Døgnbl.pr Stikkprøv	PU-2001 PU-94 PU-94	
Drevsjø Engerdal	Nei Nei	Ja, tils. før prøv Ja, tils. før prøv	Sandf. Bra P.kum.innlBra	I utl.kasse Bra I sedbass. Bra	M.p/0,5m ³ M.p/0,5m ³	Døgnbl.pr Døgnbl.pr	PU-94 PU-94	
Tolga	Nei	Ja, tils. før prøv	Sandfang	I utl.renne Bra	Mengdepro	Døgnbl.pr	PU-94	Innl.prøve neg.
Tynset Yset Fåset Savalen	Nei Nei Nei Nei	Ja, tils. før prøv Nei Nei Nei	Sandfang, OK Innl.kum OK Innl.kum Bra	Utløpsr. Bra Ettersed. Bra	Mengdepro Tidsprop.	Ukebl.pr. Døgnbl.p. Døgnbl.p. Døgnbl.pr	PU-94 PU-84 Vippekar PU-94	Kan bedres
Alvdal	Nei	Nei	Innl.kum Bra	Utl.renne Bra	M.pr/1 m ³	Døgnbl.pr	PU-94	

Kvalitesvurdering av prøvetagere i renseanlegg i Hedmark fylke

Anlegg	Septik før prøvepkt.	Rejekt innvikn. på prøven	Prøvetakn.pkt. innløp	Prøvetakn.pkt. utløp	Prøvetakerstyring	Prøvetype	Mengdemåling	Kommentarer
Dalholen	Nei	Nei	I kvern. Bra	Utløpsr. Bra	M.pr/ 10m ³	Stikkpr.	PU-94 Bra	
Krokhaug	Nei	Nei	I kvern. Bra	Utløpsr. Bra		Stikkpr.	PU-84 Middels	
Folldal	Ja	Ja	Innl.renne Bra	Utløpsr. Bra		Døgnbl.pr	PU-94 Bra	
Dalsbygda	Nei	Nei	Forsed.Middel	Sed.bass. Bra	Tidpr.4g/t	Døgnbl.pr	PU-94 Bra	Rengj.kan bedr
Os	Nei	Noe,dekant.	Sanf. Dårlig	Sed.bass. Bra	Tidpr.4g/t	Døgnbl.pr	PU-94 Bra	Rengj.kan bedr.

Vedlegg 3.

Tilføringsdata for 1996, anleggsvis oversikt.

Anleggene er gjengitt fortløpende etter kommunenr. og anleggsnr. (SSB-nr.)
Av plasshensyn er det kun tatt med data fra 1996.

Data for hydraulisk tilførsel, P og N-tilførsel er hentet fra Driftsassistansens årsrapport.

For bedre å kunne sammenligne P og N som parametre for forurensningstilførsel og beregning av virkningsgrad, er det foretatt en særskilt sammenstilling av P-tilførsler for de prøveserier hvor det også er tatt N-analyse.

Det er også gjort en særskilt beregning av gjennomsnittlig tilførsel, standardavvik og virkningsgrad (P-basert) der antatt ikke-representative tilførselsdata er strøket. Grensen for akseptable tilførselsdata er satt ved 2 x beregnet gjennomsnittsverdi for året.

*

Når det gjelder frekvensfordelingen helt til høyre i diagrammene, markerer angitt literverdi *øvre grense* for hvert intervall.

Angitt intervallverdi (liter/PE x døgn)	Reelt intervall (liter/PE x døgn)
100	< 100
200	101-200
300	201-300
400	301-400
500*	401-500
600	501-600
800*	601-800
1000	801-1000
10.000	1001-10.000

*Ved funksjonsklassifiseringen er intervallene fra 401-500 og 501-600 slått sammen til ett. Dette intervallet er da angitt som 600.

Intervallene fra 601-800 og 801-1000 er også slått sammen, dette er angitt som 1000.

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Kongsvinger kommune - Kongsvinger****Tilknytning: 14120 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	Ant. forekomster
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	intervallfordeling	
				Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	
Gjennomsnitt	3733	12844	13240	12913	11892	12635	264	100	0
Minimum, ekstremverdi	2583	5378	8425	8321	5378	5714	183	200	3
Min. normal spredning							0	300	13
Maks. normal spredning							0	400	4
Maksimum ekstrem	5684	31881	18466	17258	18360	19508	403	500	1
Standardavvik	832	5601	3393	3537	3730	3963	59	600	0
Std.av/gj.snitt	0,22	0,44	0,26	0,27	0,31	0,31	0,22	800	0
Virkningsgrad		0,91	0,94	0,91	0,84	0,89		1000	0
Separasjonsgrad	0,03						0,49	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	3335	10535			10535	11193	236		
17.01	3769	31881					267		
31.01	3341	9080			9080	9648	237		
14.02	3278	17258	18466	17258	17258	18337	232		
28.02	3567	18360			18360	19508	253		
13.03	3722	13947			13947	14819	264		
27.03	3695	11063			11063	11754	262		
17.04	4339	8321	8425	8321	8321	8841	307		
30.04	3580	10656			10656	11322	254		
15.05	4787	5378			5378	5714	339		
29.05	3885	9850			9850	10466	275		
12.06	3354	14738	13891	14738	14738	15659	238		
26.06	3670	10837			10837	11514	260		
17.07	3203	8837			8837	9389	227		
31.07	2699	16003			16003	17003	191		
14.08	2765	9125	10968	9125	9125	9695	196		
28.08	4843	5669			5669	6023	343		
11.09	2583	11517			11517	12237	183		
25.09	2851	13584			13584	14433	202		
09.10	5436	15125	14451	15125	15125	16070	385		
23.10	5684	17955			17955	19077	403		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Kongsvinger kommune - Bæreia krigsinvalidehjem****Tilknytning: 80 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	17	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	213	100	0
Minimum, ekstremverdi	12	0	0	0	0	0	150	200	6
Min. normal spredning							0	300	5
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	25	0	0	0	0	0	313	500	0
Standardavvik	4	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	46	600	0
Std.av/gj.snitt	0,22	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,22	800	0
Virkningsgrad		#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00		1000	0
Separasjonsgrad							0,61	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
17.01	12			0	0	0	150		
14.02	13			0	0	0	163		
11.03	15			0	0	0	188		
17.04	17			0	0	0	213		
22.05	16			0	0	0	200		
12.06	19			0	0	0	238		
16.07	17			0	0	0	213		
14.08	19			0	0	0	231		
11.09	15			0	0	0	188		
09.10	23			0	0	0	288		
06.11	25			0	0	0	313		
04.12	14			0	0	0	175		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Kongsvinger kommune - Austmarka							
Tilknytning:		360 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal	Tilført fosfor, ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	53	128	151	155	128	136	147	100	6
Minimum, ekstremverdi	18	48	120	123	48	51	50	200	4
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	162	216	193	180	216	230	450	500	1
Standardavvik	46	47	28	21	47	50	127	600	0
Std.av/gj.snitt	0,86	0,37	0,18	0,14	0,37	0,37	0,86	800	0
Virkningsgrad		0,36	0,42	0,43	0,36	0,38		1000	0
Separasjonsgrad							0,88	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
17.01	18	152				152	162	50	
14.02	21	180	133	180	180	191	57		
13.03	20	48				48	51	57	
17.04	25	166	157	166	166	176	70		
15.05	162	130				130	138	450	
12.06	45	152	193	152	152	162	125		
16.07	48	216				216	230	133	
14.08	26	123	120	123	123	131	72		
11.09	27	57				57	61	75	
08.10	57	104				104	111	157	
06.11	140	101				101	107	389	
02.12	47	105				105	112	131	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsaker kommune - Fredheim****Tilknytning: 110 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m ³ /døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	32	122	131	129	122	130	294	100	0
Minimum, ekstremverdi	19	62	78	62	62	66	173	200	2
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	2
Maksimum ekstrem	56	273	222	273	273	290	513	500	0
Standardavvik	12	75	53	81	75	80	112	600	1
Std.av/gj.snitt	0,38	0,61	0,41	0,63	0,61	0,61	0,38	800	0
Virkningsgrad		1,11	1,19	1,17	1,11	1,18		1000	0
Separasjonsgrad							0,44	10000	0
Prøvenr./	m ³ /døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
dato									
19.01	21	79	106	79	79	84	187		
15.03	19	163	158	163	163	173	173		
20.05	34	62	78	62	62	66	305		
16.07	36	273	222	273	273	290	324		
10.09	29	68	89	68	68	72	264		
08.11	56	89			89	95	513		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Ringsaker kommune - Granlien Evangeliesenter							
Tilknytning:		15 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	0	100	10
Minimum, ekstremverdi	0	0	0	0	0	0	0	200	0
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	0	0	0	0	0	0	0	500	0
Standardavvik	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	0	600	0
Std.av/gj.snitt	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	800	0
Virkningsgrad		#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00		1000	0
Separasjonsgrad							#DIV/0!	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
23.01				0	0	0	0		
20.02				0	0	0	0		
19.03				0	0	0	0		
23.04				0	0	0	0		
28.05				0	0	0	0		
23.07				0	0	0	0		
20.08				0	0	0	0		
17.09				0	0	0	0		
15.10				0	0	0	0		
12.11				0	0	0	0		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsaker kommune - Moelv****Tilknytning: 5200 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	1902	4937	5475	5281	4937	5245	366	100	0
Minimum, ekstremverdi	1115	1999	3666	3312	1999	2124	214	200	0
Min. normal spredning							0	300	3
Maks. normal spredning							0	400	4
Maksimum ekstrem	3382	11797	9498	11797	11797	12534	650	500	4
Standardavvik	590	2808	1951	2947	2808	2983	113	600	0
Std.av/gj.snitt	0,31	0,57	0,36	0,56	0,57	0,57	0,31	800	1
Virkningsgrad		0,95	1,05	1,02	0,95	1,01		1000	0
Separasjonsgrad							0,36	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
16.01		1115	3293			3293	3499	214	
20.02		1358	3818	4368	3818	3818	4057	261	
19.03		1592	4036	4962	4036	4036	4288	306	
23.04		2275	4282			4282	4550	438	
21.05		2417	3910	3666	3910	3910	4154	465	
18.06		2093	9985			9985	10609	403	
23.07		1627	4814	6101	4814	4814	5115	313	
20.08		2187	5172			5172	5495	421	
17.09		1696	3312	4254	3312	3312	3519	326	
15.10		1725	2821			2821	2997	332	
12.11		3382	11797	9498	11797	11797	12534	650	
10.12		1354	1999			1999	2124	260	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Ringsaker kommune - Åsen							
Tilknytning:		175 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	24	159	141	132	132	141	112	100	2
Minimum, ekstremverdi	17	112	117	0	0	0	0	200	4
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	33	218	164	218	218	232	186	500	0
Standardavvik	5	42	17	71	71	75	58	600	0
Std.av/gj.snitt	0,23	0,26	0,12	0,53	0,53	0,53	0,51	800	0
Virkningsgrad		0,91	0,81	0,76	0,76	0,80		1000	0
Separasjonsgrad							1,16	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
16.01	17	118	141	118	118	125	97		
19.03	20	218	164	218	218	232	113		
20.05	27	112	117	112	112	119	151		
22.07				0	0	0	0		
10.09	22	196	142	196	196	208	128		
05.11	33	150		150	150	159	186		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Ringsaker kommune - Gaupen							
Tilknytning:		280 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor,	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	intervallfordeling	Ant. forekomster
				Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	
Gjennomsnitt	74	405	249	289	405	431	266	100	0
Minimum, ekstremverdi	34	131	216	131	131	139	120	200	4
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	187	989	280	518	989	1051	669	500	0
Standardavvik	55	295	28	150	295	313	198	600	0
Std.av/gj.snitt	0,74	0,73	0,11	0,52	0,73	0,73	0,74	800	1
Virkningsgrad		1,45	0,89	1,03	1,45	1,54		1000	0
Separasjonsgrad							0,49	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
19.01		34	518	280	518	518	550	120	
15.03		34	405	280	405	405	430	120	
20.05		101	148	216	148	148	157	360	
16.07		48	241	250	241	241	256	171	
10.09		43	131	219	131	131	139	154	
08.11		187	989			989	1051	669	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.										
Rensedisrikt:		Ringsaker kommune - Jølstad								
Tilknytning:		325 PE								
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor,	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk		
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,		
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal	strøket	g/PE.d	mengde	intervallfordeling		
				Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	54	153	183	156	153	162	168	100	3	
Minimum, ekstremverdi	28	120	130	120	120	128	85	200	1	
Min. normal spredning							0	300	1	
Maks. normal spredning							0	400	1	
Maksimum ekstrem	98	204	243	204	204	217	300	500	0	
Standardavvik	29	30	41	32	30	32	89	600	0	
Std.av/gj.snitt	0,53	0,20	0,22	0,21	0,20	0,20	0,53	800	0	
Virkningsgrad		0,47	0,56	0,48	0,47	0,50		1000	0	
Separasjonsgrad							0,78	10000	0	
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
19.01		30	120	145	120	120	128	94		
15.03		32	204	243	204	204	217	99		
20.05		91	147	193	147	147	156	280		
16.07		48	182	206	182	182	193	148		
10.09		28	126	130	126	126	134	85		
08.11		98	138			138	147	300		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsker kommune - Kylstad****Tilknytning: 325 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	61	724	475	724	724	769	187	100	0
Minimum, ekstremverdi	45	340	345	340	340	361	138	200	3
Min. normal spredning							0	300	3
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	75	1368	624	1368	1368	1454	231	500	0
Standardavvik	10	340	106	340	340	362	31	600	0
Std.av/gj.snitt	0,16	0,47	0,22	0,47	0,47	0,47	0,16	800	0
Virkningsgrad		2,23	1,46	2,23	2,23	2,37		1000	0
Separasjonsgrad							0,69	10000	0
Prøvenr./dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
22.01	66	773	549	773	773	821	203		
18.03	67	871	558	871	871	925	206		
20.05	75	1368	624	1368	1368	1454	231		
22.07	45	534	375	534	534	567	138		
16.09	52	455	401	455	455	483	160		
22.11	60	340	345	340	340	361	185		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsaker kommune - Mesnali****Tilknytning: 440 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	110	320	333	315	320	340	251	100	0
Minimum, ekstremverdi	72	197	205	197	197	209	164	200	3
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	200	446	451	446	446	474	455	500	1
Standardavvik	49	81	93	89	81	86	111	600	0
Std.av/gj.snitt	0,44	0,25	0,28	0,28	0,25	0,25	0,44	800	0
Virkningsgrad		0,73	0,76	0,71	0,73	0,77		1000	0
Separasjonsgrad							0,52	10000	0
Prøvenr./	dato	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
16.01	75	197	205	197	197	209	171		
12.03	72	446	451	446	446	474	164		
21.05	125	328	384	328	328	349	285		
22.07									
16.09	79	287	291	287	287	305	180		
11.11	200	344			344	366	455		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsaker kommune - Lismarka****Tilknytning: 130 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	40	179	149	163	179	190	309	100	0
Minimum, ekstremverdi	18	23	34	23	23	24	140	200	2
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	87	327	308	327	327	347	672	500	1
Standardavvik	24	99	92	101	99	105	187	600	0
Std.av/gj.snitt	0,60	0,55	0,62	0,62	0,55	0,55	0,60	800	1
Virkningsgrad		1,38	1,15	1,26	1,38	1,46		1000	0
Separasjonsgrad							0,42	10000	0
Prøvenr./dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
16.01	25	157	152	157	157	167	188		
12.03	28	201	164	201	201	214	218		
21.05	87	327	308	327	327	347	672		
22.07	18	23	34	23	23	24	140		
16.09	26	109	89	109	109	116	203		
11.11	56	258			258	274	431		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsaker kommune - Brøttum****Tilknytning: 360 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	238	382	409	351	382	406	662	100	0
Minimum, ekstremverdi	82	318	315	318	318	338	229	200	0
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	492	507	552	425	507	539	1367	500	1
Standardavvik	147	73	90	43	73	78	408	600	0
Std.av/gj.snitt	0,62	0,19	0,22	0,12	0,19	0,19	0,62	800	0
Virkningsgrad		1,06	1,13	0,98	1,06	1,13		1000	1
Separasjonsgrad							0,20	10000	1
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
16.01	82	341	315	341	341	362	229		
12.03	133	321	351	321	321	341	368		
21.05	305	425	416	425	425	452	846		
22.07									
16.09	180	318	552	318	318	338	499		
05.11	492	507			507	539	1367		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Ringsaker kommune - Stiftelsen Veslelien							
Tilknytning:		35 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	13	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	318	100	2
Minimum, ekstremverdi	7	0	0	0	0	0	0	200	1
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	2
Maksimum ekstrem	26	0	0	0	0	0	743	500	1
Standardavvik	6	#DIV/0!	#DIV/0!	0	0	0	213	600	0
Std.av/gj.snitt	0,45	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,67	800	2
Virkningsgrad		#DIV/0!	#DIV/0!	0,00	0,00	0,00		1000	0
Separasjonsgrad							0,41	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
16.01	10			0	0	0	280		
19.02	7			0	0	0	194		
12.03	17			0	0	0	474		
23.04	26			0	0	0	743		
21.05	11			0	0	0	309		
18.06	23			0	0	0	651		
30.07				0	0	0	0		
16.08	10			0	0	0	291		
16.09	9			0	0	0	257		
11.10	9			0	0	0	269		
11.11				0	0	0	0		
06.12	12			0	0	0	351		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Ringsaker kommune - Brumund/Torsæter****Tilknytning: 120 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling; spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	9	77	77	77	77	81	78	100	5
Minimum, ekstremverdi	6	43	50	43	43	46	50	200	1
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	15	105	119	105	105	112	125	500	0
Standardavvik	3	24	24	24	24	25	26	600	0
Std.av/gj.snitt	0,33	0,31	0,32	0,31	0,31	0,31	0,33	800	0
Virkningsgrad		0,64	0,64	0,64	0,64	0,68		1000	0
Separasjonsgrad							1,66	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
22.01	6	43	50	43	43	46	50		
15.03	6	45	50	45	45	48	50		
20.05	10	84	83	84	84	89	83		
22.07	11	88	92	88	88	94	92		
16.09	15	105	119	105	105	112	125		
22.11	8	94	69	94	94	100	69		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Stange kommune - HIAS****Tilknytning: 76477 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	18788	63128	65929	63140	60485	64265	246	100	0
Minimum, ekstremverdi	12054	44803	47109	46126	44803	47603	158	200	13
Min. normal spredning							0	300	31
Maks. normal spredning							0	400	8
Maksimum ekstrem	34353	129793	177087	129793	94610	100523	449	500	1
Standardavvik	4550	16765	19206	17953	10517	11174	59	600	0
Std.av/gj.snitt	0,24	0,27	0,29	0,28	0,17	0,17	0,24	800	0
Virkningsgrad		0,83	0,86	0,83	0,79	0,84		1000	0
Separasjonsgrad							0,53	10000	0
Prøvenr./	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
dato									
02.01	12857	50596	62678	50596	50596	53758	168		
09.01	14450	51510	57800	51510	51510	54729	189		
16.01	15712	57765	61146	57765	57765	61375	205		
23.01	14285	55880	56545	55880	55880	59373	187		
30.01	14325	55193	55151	55193	55193	58643	187		
06.02	14016	56806	60035	56806	56806	60356	183		
13.02	13750	55890	60958	55890	55890	59383	180		
20.02	14008	50923	60351	50923	50923	54106	183		
27.02	15777	59489	73363	59489	59489	63207	206		
05.03	14332	54209	59836	54209	54209	57597	187		
12.03	12054	46160	52837	46160	46160	49045	158		
19.03	12786	49339	57537	49339	49339	52423	167		
26.03	12801	52559	60378	52559	52559	55844	167		
02.04	14669	61610	63688	61610	61610	65461	192		
09.04	20855	46126	51095	46126	46126	49009	273		
16.04	24304	52039	65013	52039	52039	55291	318		
23.04	21336	48069	59741	48069	48069	51073	279		
30.04	20307	64982	61090	64982	64982	69043	266		
07.05	24648	55241	62647	55241	55241	58694	322		
14.05	21119	59382	60013	59382	59382	63093	276		
21.05	21833	53555	54583	53555	53555	56902	285		
28.05	18701	64573	63428	64573	64573	68609	245		
04.06	19130	73707	82100	73707	73707	78314	250		
11.06	18031	94610	72875	94610	94610	100523	236		
18.06	22198	129793	96376	129793			290		
25.06	23693	128639	68710	128639			310		
02.07	20271	56997	61995	56997	56997	60559	265		
09.07	21293	61374	177087	61374	61374	65210	278		
16.07	17264	55956	54813	55956	55956	59453	226		
23.07	15657	51668			51668	54897	205		
30.07	14001	44803			44803	47603	183		
06.08	15350	59143			59143	62839	201		
13.08	15328	65460			65460	69551	200		
20.08	15648	66826			66826	71003	205		
27.08	22272	71270	69971	71270	71270	75724	291		

03.09	20528	46248	69282	46248	46248	49139	268		
10.09	16671	49817	54459	49817	49817	52931	218		
17.09	17857	61134	63988	61134	61134	64955	233		
24.09	15763	68152			68152	72412	206		
01.10	19410	66451	66318	66451	66451	70604	254		
08.10	21214	80863	74072	80863	80863	85917	277		
15.10	19022	69486	68638	69486	69486	73829	249		
22.10	25074	60473	64357	60473	60473	64253	328		
29.10	24052	70034	69751	70034	70034	74411	314		
05.11	34353	59410	67847	59410	59410	63123	449		
12.11	30124	50679	54725	50679	50679	53846	394		
19.11	23779	75114	74111	75114	75114	79809	311		
26.11	21032	66065	56436	66065	66065	70194	275		
03.12	18719	85006	47109	85006	85006	90319	245		
10.12	24632	77084			77084	81902	322		
17.12	20812	66843			66843	71021	272		
24.12	18176	67679			67679	71909	238		
31.12	15502						203		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Stange kommune - Tangen****Tilknytning: 755 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk	Ant. forekomster
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	142	736	922	864	736	781	188	100	4
Minimum, ekstremverdi	37	204	195	204	204	217	49	200	4
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	469	2109	2273	2109	2109	2241	621	500	0
Standardavvik	123	562	760	637	562	597	163	600	0
Std.av/gj.snitt	0,87	0,76	0,82	0,74	0,76	0,76	0,87	800	1
Virkningsgrad		0,97	1,22	1,14	0,97	1,04		1000	0
Separasjonsgrad							0,69	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
	10.01	54	438			438	465	72	
	06.02	82	580	195	580	580	616	109	
	05.03	49	329			329	350	65	
	09.04	224	1232	1587	1232	1232	1309	297	
	07.05	469	1559			1559	1656	621	
	04.06	76	453	533	453	453	481	101	
	02.07	204	586			586	623	270	
	06.08	273	2109	2273	2109	2109	2241	362	
	10.09	64	476			476	506	85	
	08.10	86	607	716	607	607	645	114	
	29.10	86	253			253	269	114	
	26.11	37	204	229	204	204	217	49	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Stange kommune - Bottenfjellet****Tilknytning: 330 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde:	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk	hydraulisk
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	27	917	212	977	917	975	82	100	10
Minimum, ekstremverdi	20	165	115	209	165	175	61	200	1
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	35	1676	291	1676	1676	1781	106	500	0
Standardavvik	4	563	54	614	563	598	12	600	0
Std.av/gj.snitt	0,15	0,61	0,25	0,63	0,61	0,61	0,15	800	0
Virkningsgrad		2,78	0,64	2,96	2,78	2,95		1000	0
Separasjonsgrad							1,59	10000	0
Prøvenr./	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
dato									
10.01	27	690			690	733	82		
06.02	30	1458	250	1458	1458	1549	91		
05.03	29	1053			1053	1119	88		
09.04	35	1676	291	1676	1676	1781	106		
07.05	26	165			165	175	79		
04.06	25	1470	208	1470	1470	1562	76		
02.07	23	1339			1339	1423	70		
06.08	24	1412	200	1412	1412	1500	73		
08.10	27	209	205	209	209	222	82		
29.10	31	253		253	253	269	94		
26.11	20	364	115	364	364	387	61		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Stange kommune - Strandlykkja****Tilknytning: 80 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	spesifikk
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	intervallfordeling	forekomster
				Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	13	273	84	252	236	251	167	100	5
Minimum, ekstremverdi	6	89	48	89	89	95	75	200	4
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	32	679	144	679	403	428	400	500	0
Standardavvik	8	156	37	206	100	107	98	600	0
Std.av/gj.snitt	0,59	0,57	0,44	0,82	0,42	0,42	0,59	800	0
Virkningsgrad		3,41	1,05	3,15	2,95	3,13		1000	0
Separasjonsgrad							0,78	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
10.01		6	224			224	238	75	
06.02		24	679	144	679			300	
05.03		6	220			220	234	75	
09.04		8	254	67	254	254	270	100	
07.05		32	283			283	301	400	
04.06		15	287	125	287	287	305	188	
02.07		20	260			260	276	250	
06.08		8	104	67	104	104	111	100	
10.09		11	373			373	396	138	
08.10		7	89	48	89	89	95	88	
29.10		14	403			403	428	175	
26.11		9	99	52	99	99	105	113	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Nord-Odal kommune - Mo****Tilknytning: 1092 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1;6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	192	920	486	484	539	573	175	100	4
Minimum, ekstremverdi	81	288	291	363	288	306	74	200	7
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	934	4456	657	720	933	991	855	500	0
Standardavvik	219	1073	116	124	198	210	201	600	0
Std.av/gj.snitt	1,14	1,17	0,24	0,26	0,37	0,37	1,14	800	0
Virkningsgrad		0,84	0,45	0,44	0,49	0,52		1000	1
Separasjonsgrad							0,74	10000	0
Prøvenr./	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
dato									
17.01	81	604			604	642	74		
14.02	90	485	494	485	485	515	82		
13.03	94	288			288	306	86		
27.03	89	516			516	548	82		
17.04	114	435	291	435	435	462	104		
22.05	257	933			933	991	235		
12.06	132	720	657	720	720	765	121		
17.07	120	821			821	872	110		
28.08	168	350			350	372	154		
25.09	117	363	502	363	363	386	107		
09.10	170	417	486	417	417	443	156		
06.11	934	4456					855		
04.12	125	1578					114		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Nord-Odal kommune - Sand****Tilknytning: 2130 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	Ant. forekomster
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	480	1872	1983	1989	1762	1872	225	100	0
Minimum, ekstremverdi	257	151	1661	1541	1289	1370	121	200	14
Min. normal spredning							0	300	6
Maks. normal spredning							0	400	2
Maksimum ekstrem	1042	3893	2547	2466	2466	2620	489	500	2
Standardavvik	185	749	308	298	320	340	87	600	0
Std.av/gj.snitt	0,39	0,40	0,16	0,15	0,18	0,18	0,39	800	0
Virkningsgrad		0,88	0,93	0,93	0,83	0,88		1000	0
Separasjonsgrad							0,58	10000	0
Prøvenr./	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
dato									
03.01	395	1863			1863	1979	185		
16.01	361	1794			1794	1906	169		
30.01	335	1636			1636	1738	157		
13.02	391	1541	2030	1541	1541	1637	184		
27.02	394	1356			1356	1441	185		
12.03	394	1416			1416	1505	185		
26.03	413	1569			1569	1667	194		
16.04	530	2014	1767	2014	2014	2140	249		
30.04	532	1875			1875	1992	250		
21.05	733	3876					344		
28.05	517	1289			1289	1370	243		
11.06	404	1877	1912	1877	1877	1994	190		
25.06	350	1797			1797	1909	164		
16.07	347	151					163		
30.07	257	1681			1681	1786	121		
13.08	282	2045	1661	2045	2045	2173	132		
27.08	485	1372			1372	1458	228		
10.09	366	1520			1520	1615	172		
24.09	393	2053			2053	2181	185		
08.10	656	2466	2547	2466	2466	2620	308		
22.10	896	2198			2198	2335	421		
04.11	1042	1398			1398	1485	489		
19.11	593	3893					278		
04.12	456	2245			2245	2385	214		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Sør-Odal kommune - Skarnes							
Tilknytning:		3595 PE							
	Hydraulisk mengde m3/døgn	Tilført fosfor Ant. PE	Tilført nitrogen Ant. PE	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal. Ant. PE	Tilført fosfor ekstremverd. strøket Ant. PE	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d Ant. PE	Spesifikk hydraulisk mengde liter/PE.d	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling liter/PE.d Ant. forekomster	
Gjennomsnitt	954	1990	3024	2144	1881	1998	265	100	0
Minimum, ekstremverdi	418	541	1349	541	820	871	116	200	9
Min. normal spredning							0	300	9
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	1928	5843	7314	5843	3686	3916	536	500	2
Standardavvik	477	1125	2237	1886	774	823	133	600	3
Std.av/gj.snitt	0,50	0,57	0,74	0,88	0,41	0,41	0,50	800	0
Virkningsgrad		0,55	0,84	0,60	0,52	0,56		1000	0
Separasjonsgrad							0,49	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	936	2043			2043	2171	260		
17.01	860	2261			2261	2402	239		
31.01	427	2210			2210	2348	119		
17.02	462	1478	1579	1478	1478	1570	129		
28.02	418	1170			1170	1243	116		
13.03	449	1363			1363	1448	125		
27.03	497	1347			1347	1431	138		
17.04	668	1607	1720	1607	1607	1707	186		
30.04	887	1915			1915	2035	247		
22.05	1010	820			820	871	281		
29.05	884	1009			1009	1072	246		
12.06	710	1253	1349	1253	1253	1331	197		
26.06	741	1683			1683	1788	206		
17.07	806	2176			2176	2312	224		
31.07	964	3686			3686	3916	268		
14.08	1000	541	3158	541			278		
28.08	1500	3556			3556	3778	417		
11.09	522	2036			2036	2163	145		
25.09	483	1881			1881	1999	134		
09.10	1675	5843	7314	5843			466		
23.10	1928	1783			1783	1894	536		
06.11	1874	970			970	1031	521		
20.11	1830	1744			1744	1853	509		
04.12	1370	3385			3385	3597	381		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Eidskog kommune - Skotterud							
Tilknytning:		1850 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	459	989	1288	1115	989	1050	248	100	0
Minimum, ekstremverdi	250	640	1116	1069	640	680	135	200	8
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	950	1429	1460	1161	1429	1518	514	500	1
Standardavvik	211	221	172	46	221	235	114	600	1
Std.av/gj.snitt	0,46	0,22	0,13	0,04	0,22	0,22	0,46	800	0
Virkningsgrad		0,53	0,70	0,60	0,53	0,57		1000	0
Separasjonsgrad							0,52	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	250	662			662	703	135		
15.01	418	1244			1244	1322	226		
29.01	366	1064			1064	1131	198		
12.02	357	1069	1116	1069	1069	1136	193		
26.06	336	640			640	680	182		
17.07	318	823			823	874	172		
29.07	318	1429			1429	1518	172		
13.08									
28.08									
09.09	300	872			872	927	162		
25.09	350	1165			1165	1238	189		
08.10	600	1161	1460	1161	1161	1234	324		
05.11	850	950			950	1009	459		
19.11	950	816			816	867	514		
03.12	550	958			958	1018	297		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Eidskog kommune - Magnor****Tilknytning: 1620 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	Ant. forekomster
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	415	732	976	776	657	698	256	100	0
Minimum, ekstremverdi	212	247	815	688	247	262	131	200	7
Min. normal spredning							0	300	5
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	950	1710	1136	863	974	1035	586	500	0
Standardavvik	229	350	161	88	230	245	141	600	2
Std.av/gj.snitt	0,55	0,48	0,16	0,11	0,35	0,35	0,55	800	0
Virkningsgrad		0,45	0,60	0,48	0,41	0,43		1000	0
Separasjonsgrad							0,51	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	350	974				974	1035	216	
15.01	344	1710						212	
29.01	320	919				919	976	198	
12.02	264	688	815	688	688	688	731	163	
26.02	270	437				437	464	167	
13.03	310	906				906	963	191	
25.06	400	247				247	262	247	
16.07	288	515				515	547	178	
29.07	212	620				620	659	131	
13.08									
27.08									
09.09	250	347				347	369	154	
25.09									
08.10	450	863	1136	863	863	863	917	278	
06.11	950	682				682	725	586	
19.11	950	872				872	927	586	
02.12	450	474				474	504	278	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Eidskog kommune - Vestmarka							
Tilknytning:		170 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	46	66	55	50	47	50	270	100	5
Minimum, ekstremverdi	6	20	25	20	20	21	35	200	3
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	200	185	77	76	76	81	1176	500	0
Standardavvik	53	45	17	18	16	17	311	600	1
Std.av/gj.snitt	1,15	0,69	0,31	0,37	0,35	0,35	1,15	800	0
Virkningsgrad		0,39	0,32	0,29	0,28	0,30		1000	0
Separasjonsgrad							0,48	10000	1
Prøvent./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
	16.01	24	54			54	57	141	
	13.02	14	46	51	46	46	49	82	
	12.03	15	38			38	40	88	
	16.04	38	58	64	58	58	62	224	
	15.05	99	185					582	
	11.06	30	49	59	49	49	52	176	
	16.07	17	33			33	35	100	
	14.08	6	20	25	20	20	21	35	
	10.09	11	31			31	33	65	
	08.10	65	76	77	76	76	81	382	
	05.11	200	132					1176	
	03.12	32	67			67	71	188	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Eidskog kommune - Børrud							
Tilknytning:		190 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	86	252	232	252	232	247	453	100	0
Minimum, ekstremverdi	46	123	159	123	123	131	242	200	0
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	4
Maksimum ekstrem	250	470	330	470	362	385	1316	500	1
Standardavvik	56	100	66	100	78	83	292	600	1
Std.av/gj.snitt	0,65	0,40	0,28	0,40	0,34	0,34	0,65	800	1
Virkningsgrad		1,33	1,22	1,33	1,22	1,30		1000	0
Separasjonsgrad							0,29	10000	1
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
16.01	66	272		272	272	289	347		
14.02	50	470	330	470			263		
12.03	50	123		123	123	131	263		
16.04	70	275	207	275	275	292	368		
15.05	102	246		246	246	261	537		
11.06	50	142	159	142	142	151	263		
16.07	64	362		362	362	385	337		
13.08	46	291	288	291	291	309	242		
10.09	65	338		338	338	359	342		
08.10	81	170	176	170	170	181	426		
05.11	250	153		153	153	163	1316		
04.12	139	183		183	183	194	732		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Grue kommune - Svulrya							
Tilknytning:		130 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført fosfor, nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	17	77	98	85	77	82	131	100	4
Minimum, ekstremverdi	9	44	64	58	44	47	72	200	8
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	25	133	153	133	133	141	195	500	0
Standardavvik	5	28	34	31	28	29	41	600	0
Std.av/gj.snitt	0,31	0,36	0,35	0,37	0,36	0,36	0,31	800	0
Virkningsgrad		0,59	0,75	0,66	0,59	0,63		1000	0
Separasjonsgrad							0,99	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	15	65				65	69	113	
30.01	13	58	64	58	58	58	62	96	
26.02	25	115				115	122	193	
26.03	18	64	79	64	64	64	68	140	
23.04	12	52				52	55	90	
28.05	25	133	153	133	133	133	141	195	
25.06	17	68				68	72	133	
30.07	12	59	70	59	59	59	63	95	
27.08	9	44				44	47	72	
24.09	22	112	122	112	112	112	119	168	
23.10	14	63				63	67	105	
19.11	22	95				95	101	171	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Grue kommune - Kirkenær****Tilknytning: 2240 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1;6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	317	2324	1820	1722	1667	1771	142	100	0
Minimum, ekstremverdi	239	820	1542	1047	820	871	107	200	14
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	480	7069	2416	2581	2581	2742	214	500	0
Standardavvik	65	1553	351	562	540	574	29	600	0
Std.av/gj.snitt	0,21	0,67	0,19	0,33	0,32	0,32	0,21	800	0
Virkningsgrad		1,04	0,81	0,77	0,74	0,79		1000	0
Separasjonsgrad							0,92	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
17.04									
29.04	350	1909				1909	2028	156	
14.05	327	1016				1016	1080	146	
29.05	409	1468	1731	1468	1468	1560	183		
11.06	352	2263				2263	2404	157	
25.06	326	4085					146		
16.07	302	7069					135		
30.07	258	1047	1542	1047	1047	1112	115		
13.08	277	1167				1167	1240	124	
27.08	266	1826				1826	1940	119	
10.09	480	3702					214		
24.09	376	2581	2416	2581	2581	2742	168		
07.10	244	1846				1846	1961	109	
21.10	239	820				820	871	107	
05.11	271	2267				2267	2409	121	
19.11	280	1790	1591	1790	1790	1902	125		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Grue kommune - Grinder							
Tilknytning:		245 PE							
	Hydraulisk mengde m ³ /døgn	Tilført fosfor Ant: PE	Tilført nitrogen Ant: PE	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal. Ant: PE	Tilført fosfor ekstremverd. strøket Ant: PE	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d Ant: PE	Spesifikk hydraulisk mengde liter/PE.d	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
								liter/PE.d	Ant: forekomster
Gjennomsnitt	55	276	194	152	161	171	225	100	1
Minimum, ekstremverdi	24	111	158	118	111	118	98	200	10
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	303	1547	243	174	231	245	1237	500	0
Standardavvik	75	384	36	22	32	34	306	600	0
Std.av/gj.snitt	1,36	1,39	0,18	0,15	0,20	0,20	1,36	800	0
Virkningsgrad		1,13	0,79	0,62	0,66	0,70		1000	0
Separasjonsgrad							0,58	10000	1
Prøvenr./ dato	m ³ /døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	39	231				231	245	159	
30.01	37	169	243	169	169	180	152		
27.02	38	167				167	177	156	
27.03	34	174	241	174	174	185	140		
29.04	24	111				111	118	98	
29.05	29	127	163	127	127	135	117		
25.06	303	1547					1237		
30.07	26	118	158	118	118	125	106		
27.08	38	183				183	194	154	
24.09	32	173	192	173	173	184	130		
21.10	30	166				166	176	124	
19.11	31	149	167	149	149	158	127		

St. avvik / gj.snitt 0,15 → hvis verdi 25.06. strykes (hydraulisk tilførsel).

Sep. grad ~ 0,98

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Asnes kommune - Berg-Kvisler****Tilknytning: 300 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk		
	mengde	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,		
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	mengde	intervallfordeling	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	29	83	98	87	83	88	97	100	5
Minimum, ekstremverdi	4	9	20	9	9	10	12	200	4
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	65	226	238	226	226	240	217	500	0
Standardavvik	20	63	80	79	63	67	68	600	0
Std.av/gj.snitt	0,70	0,77	0,82	0,91	0,77	0,77	0,70	800	0
Virkningsgrad		0,28	0,33	0,29	0,28	0,29		1000	0
Separasjonsgrad							1,34	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	4	11				11	12	12	
31.01	5	19	26	19		19	20	17	
28.02	31	63				63	67	103	
27.03	35	110	127	110		110	117	117	
30.04	29	74				74	79	98	
29.05	12	9	20	9		9	10	40	
25.06	65	137				137	146	217	
31.07	13	69	77	69		69	73	43	
25.09									
23.10	38	108				108	115	127	
20.11	60	226	238	226		226	240	200	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.

Rensedisrikt: **Åsnes kommune - Flisa**

Tilknytning: **5500 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	Tilført	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	643	2750	3152	2788	2750	2922	117	100	4
Minimum, ekstremverdi	527	1143	2187	2250	1143	1214	96	200	20
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	867	3868	3757	3240	3868	4110	158	500	0
Standardavvik	89	564	618	355	564	600	16	600	0
Std.av/gj.snitt	0,14	0,21	0,20	0,13	0,21	0,21	0,14	800	0
Virkningsgrad		0,50	0,57	0,51	0,50	0,53		1000	0
Separasjonsgrad							1,11	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	654	3132			3132	3328	119		
17.01	662	2808			2808	2984	120		
31.01	560	2994	3757	2994	2994	3181	102		
14.02	596	2363			2363	2511	108		
28.02	528	2541			2541	2700	96		
13.03	625	2507			2507	2664	114		
27.03	716	2519	3693	2519	2519	2676	130		
17.04	714	3868			3868	4110	130		
24.04	639	2766			2766	2939	116		
15.05	743	2159			2159	2294	135		
29.05	778	3240	3611	3240	3240	3443	141		
12.06	693	2833			2833	3010	126		
25.06	695	2727			2727	2897	126		
17.07	544	2906			2906	3088	99		
30.07	527	2936	3210	2936	2936	3120	96		
14.08	539	3342			3342	3551	98		
28.08	867	3356			3356	3566	158		
11.09	597	2957			2957	3142	109		
25.09	565	2250	2453	2250	2250	2391	103		
09.10	590	1770			1770	1881	107		
23.10	604	2803			2803	2978	110		
06.11	629	1143			1143	1214	114		
20.11	568		2187				103		
04.12	793	3340			3340	3549	144		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.											
Rensedistrikt:		Asnes kommune - Skalbukilen									
Tilknytning:		300 PE									
	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.		Tilført fosfor, ekstremverd. strøket		Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	19	67	67	57	57	57	57	60	64	100	12
Minimum, ekstremverdi	10	34	47	34	34	34	34	36	32	200	0
Min. normal spredning									0	300	0
Maks. normal spredning									0	400	0
Maksimum ekstrem	30	175	92	82	82	82	82	87	100	500	0
Standardavvik	6	35	16	17	14	15	15	20	20	600	0
Std.av/gj.snitt	0,31	0,53	0,24	0,30	0,24	0,24	0,24	0,24	0,31	800	0
Virkningsgrad		0,22	0,22	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20		1000	0
Separasjonsgrad									2,03	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	12	61				61	65	40			
31.01	10	34	47	34	34	34	36	32			
28.02	29	175						97			
27.03	20	71	92	71	71	71	75	67			
30.04	18	66				66	70	61			
29.05	18	44	54	44	44	44	47	60			
25.06	19	51				51	54	63			
31.07	19	56	64	56	56	56	60	63			
28.08	14	41				41	44	47			
25.09	17	82	77	82	82	82	87	57			
23.10	25	50				50	53	83			
20.11	30	70				70	74	100			

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Våler kommune - Våler****Tilknytning: 2155 PE**

	Hydraulisk mengde m3/døgn	Tilført fosfor		Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.		Tilført fosfor, ekstremverd. strøket		Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d		Spesifikk hydraulisk mengde liter/PE.d	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
		Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE		liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	243	857	750	699	857	910	113	100	9			
Minimum, ekstremverdi	86	217	259	217	217	231	40	200	13			
Min. normal spredning							0	300	1			
Maks. normal spredning							0	400	0			
Maksimum ekstrem	470	2154	1462	1258	2154	2289	218	500	0			
Standardavvik	94	458	429	376	458	487	44	600	0			
Std.av/gj.snitt	0,39	0,54	0,57	0,54	0,54	0,54	0,39	800	0			
Virkningsgrad		0,40	0,35	0,32	0,40	0,42		1000	0			
Separasjonsgrad							1,15	10000	0			

Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
09.01	366	1343			1343	1427	170		
16.01	364	2154			2154	2289	169		
23.01	314	1127			1127	1197	146		
06.02	232	1258	1462	1258	1258	1337	108		
20.02	316	1258			1258	1337	147		
05.03	287	900			900	956	133		
19.03	470	1399			1399	1486	218		
09.04	143	217	259	217	217	231	66		
23.04	168	546			546	580	78		
07.05	180	420			420	446	84		
28.05	99	327			327	347	46		
11.06	86	273	283	273	273	290	40		
25.06	107	310			310	329	50		
30.07	152	836			836	888	71		
13.08	205	588	608	588	588	625	95		
27.08	254	870			870	924	118		
09.09	247	899			899	955	115		
25.09	232	973	1088	973	973	1034	108		
08.10	211	886	798	886	886	941	98		
22.10	236	933			933	991	110		
05.11	243	329			329	350	113		
19.11	318	593			593	630	148		
03.12	349	1261			1261	1340	162		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Elverum kommune - Sørskogbygda****Tilknytning: 150 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	32	245	152	259	109	115	214	100	0
Minimum, ekstremverdi	18	47	88	47	47	50	120	200	7
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	78	952	300	952	252	268	520	500	0
Standardavvik	16	310	70	317	64	68	104	600	1
Std.av/gj.snitt	0,48	1,27	0,46	1,22	0,59	0,59	0,48	800	0
Virkningsgrad		1,63	1,01	1,73	0,72	0,77		1000	0
Separasjonsgrad							0,61	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
09.01		24	76			76	81	160	
06.02		18	67	109	67	67	71	120	
05.03		18	82			82	87	120	
05.04		36	952	300	952			240	
07.05		78	899					520	
04.06		32	140	120	140	140	149	211	
02.07		24	197			197	209	160	
06.08		24	252	162	252	252	268	160	
03.09		30	62			62	66	200	
01.10		42	47	88	47	47	50	280	
29.10		24	66			66	70	160	
26.11		36	96	134	96	96	102	240	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Elverum kommune - Jømna****Tilknytning: 195 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	intervallfordeling
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	37	258	181	207	258	274	192	100	0
Minimum, ekstremverdi	25	118	157	118	118	125	128	200	8
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	45	601	232	263	601	639	231	500	0
Standardavvik	5	129	24	45	129	137	24	600	0
Std.av/gj.snitt	0,13	0,50	0,14	0,22	0,50	0,50	0,13	800	0
Virkningsgrad		1,32	0,93	1,06	1,32	1,40		1000	0
Separasjonsgrad							0,68	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
09.01	37	125			125	133	190		
06.02	40	263	232	263	263	279	205		
05.03	38	601			601	639	195		
10.04	45	228	177	228	228	242	231		
07.05	36	255			255	271	185		
04.06	37	118	157	118	118	125	190		
02.07	36	198			198	210	185		
06.08	36	191	164	191	191	203	185		
03.09	36	237			237	252	185		
01.10	40	223	171	223	223	237	205		
29.10	43	439			439	466	221		
26.11	25	216	185	216	216	230	128		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Elverum kommune - Elverum****Tilknytning: 21200 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	Tilført	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	4496	18431	16195	16768	16491	17522	212	100	0
Minimum, ekstremverdi	3831	2972	14927	13871	2972	3158	181	200	11
Min. normal spredning							0	300	13
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	5795	63055	16942	22593	28599	30386	273	500	0
Standardavvik	497	10427	730	3049	4807	5107	23	600	0
Std.av/gj.snitt	0,11	0,57	0,05	0,18	0,29	0,29	0,11	800	0
Virkningsgrad		0,87	0,76	0,79	0,78	0,83		1000	0
Separasjonsgrad							0,61	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
09.01	4113	2972			2972	3158	194		
23.01	4030	13963			13963	14836	190		
06.02	4271	15049	16942	15049	15049	15990	201		
13.02	4214	14551			14551	15460	199		
05.03	4010	13516			13516	14361	189		
19.03	3831	14783			14783	15707	181		
10.04	4055	16649	15983	16649	16649	17690	191		
23.04	4393	18838			18838	20015	207		
06.05	4806	18065			18065	19194	227		
21.05	4966	16037			16037	17039	234		
04.06	4794	15679	16260	15679	15679	16659	226		
18.06	4883	13845			13845	14710	230		
02.07	4118	13178			13178	14002	194		
23.07	3839	14859			14859	15788	181		
06.08	3963	13871	14927	13871	13871	14738	187		
20.08	4174	18464			18464	19618	197		
03.09	4925	13298			13298	14129	232		
17.09	4856	23937			23937	25433	229		
01.10	4216	22593	16864	22593	22593	24005	199		
15.10	4906	28599			28599	30386	231		
29.10	5328	18554			18554	19714	251		
12.11	5795	15987			15987	16986	273		
26.11	4742	22008			22008	23384	224		
10.12	4683	63055					221		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Trysil kommune - Innbygda							
Tilknytning:		4540 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	Tilført	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	intervallfordeling	
				Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	798	2217	2384	2123	2217	2356	176	100	2
Minimum, ekstremverdi	423	1155	1597	1479	1155	1227	93	200	7
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	2089	4120	4412	3797	4120	4378	460	500	1
Standardavvik	447	890	1024	875	890	946	99	600	0
Std.av/gj.snitt	0,56	0,40	0,43	0,41	0,40	0,40	0,56	800	0
Virkningsgrad		0,49	0,53	0,47	0,49	0,52		1000	0
Separasjonsgrad							0,74	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
10.01		450	2393			2393	2543	99	
13.02		530	3797	4412	3797	3797	4034	117	
06.03		593	4120			4120	4378	131	
17.04		561	2195	1996	2195	2195	2332	124	
07.05		1010	1610			1610	1711	222	
11.06		542	1610	1951	1610	1610	1711	119	
09.07		728	1674			1674	1779	160	
13.08		423	1535	1597	1535	1535	1631	93	
10.09		796	2454			2454	2607	175	
09.10		1203	1479	1965	1479	1479	1571	265	
05.11		2089	1155			1155	1227	460	
03.12		649	2585			2585	2747	143	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Trysil kommune - Østby****Tilknytning: 308 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	51	200	188	187	200	212	165	100	1
Minimum, ekstremverdi	20	74	83	74	74	79	65	200	9
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	83	382	312	342	382	406	269	500	0
Standardavvik	14	93	79	90	93	98	46	600	0
Std.av/gj.snitt	0,28	0,46	0,42	0,48	0,46	0,46	0,28	800	0
Virkningsgrad		0,65	0,61	0,61	0,65	0,69		1000	0
Separasjonsgrad							0,79	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
10.01		51	382			382	406	166	
15.02		20	74	83	74	74	79	65	
13.03		58	216			216	230	188	
17.04		48	126	127	126	126	134	156	
07.05		54	123			123	131	175	
11.06		52	194	214	194	194	206	169	
09.07		45	152			152	162	144	
13.08		40	342	312	342	342	363	129	
10.09		51	168			168	179	165	
09.10		63	197	206	197	197	209	205	
05.11		83	117			117	124	269	
03.12		46	308			308	327	149	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Trysil kommune - Nybergsund****Tilknytning: 430 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	intervallfordeling
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	61	284	303	314	263	279	142	100	2
Minimum, ekstremverdi	38	108	179	225	108	115	88	200	8
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	110	494	435	360	363	386	256	500	0
Standardavvik	18	115	94	53	98	104	43	600	0
Std.av/gj.snitt	0,30	0,41	0,31	0,17	0,37	0,37	0,30	800	0
Virkningsgrad		0,66	0,71	0,73	0,61	0,65		1000	0
Separasjonsgrad							0,92	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
10.01	38	108			108	115	88		
14.02	110	342	384	342	342	363	256		
05.03	64	140			140	149	149		
17.04	57	225	179	225	225	239	133		
07.05	55	317			317	337	128		
11.06	70	359	282	359	359	381	163		
09.07	68	363			363	386	158		
13.08	63	282	237	282	282	300	147		
10.09	42	494					97		
08.10	53	360	435	360	360	383	123		
05.11	50	129			129	137	116		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Trysil kommune - Fageråsen							
Tilknytning:		1300 PE							
	Hydraulisk mengde m ³ /døgn	Tilført fosfor Ant. PE	Tilført nitrogen Ant. PE	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal. Ant. PE	Tilført fosfor ekstremverd. strøket Ant. PE	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d Ant. PE	Spesifikk hydraulisk mengde liter/PE.d	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
								liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	232	494	166	274	274	292	178	100	1
Minimum, ekstremverdi	112	7	15	0	0	0	86	200	6
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	375	1274	316	1274	1274	1354	288	500	0
Standardavvik	70	471	151	429	429	455	53	600	0
Std.av/gj.snitt	0,30	0,95	0,91	1,56	1,56	1,56	0,30	800	0
Virkningsgrad		0,38	0,13	0,21	0,21	0,22		1000	0
Separasjonsgrad							0,73	10000	0
Prøvenr./ dato	m ³ /døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
10.01	250	1274		1274	1274	1354	192		
05.03	198			0	0	0	152		
16.04	255			0	0	0	196		
07.05	375			0	0	0	288		
11.06	272			0	0	0	209		
09.07	253	792		792	792	842	195		
13.08	112	233	316	233	233	248	86		
10.09	171	164		164	164	174	132		
16.10	202	7	15	7	7	7	155		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Trysil kommune - Jordet****Tilknytning: 235 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	52	96	89	93	96	102	221	100	0
Minimum, ekstremverdi	24	27	57	45	27	29	102	200	6
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	100	184	134	184	184	196	425	500	1
Standardavvik	20	49	32	56	49	52	85	600	0
Std.av/gj.snitt	0,39	0,51	0,36	0,60	0,51	0,51	0,39	800	0
Virkningsgrad		0,41	0,38	0,40	0,41	0,43		1000	0
Separasjonsgrad							0,59	10000	0
Prøvenr./	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
dato									
10.01	45	129			129	137	193		
14.02	24	45	57	45	45	48	102		
13.03	35	115			115	122	149		
16.04	37	133	134	133	133	141	157		
07.05	54	147			147	156	230		
11.06	42	55	71	55	55	58	179		
09.07	71	109			109	116	302		
13.08	100	184	120	184	184	196	425		
10.09	31	35			35	37	132		
08.10	64	48	62	48	48	51	272		
04.11	64	125			125	133	272		
03.12	56	27			27	29	237		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Amot kommune - Osneset****Tilknytning: 120 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	intervallfordeling	Ant. forekomster
				Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	
Gjennomsnitt	47	71	83	74	71	75	390	100	0
Minimum, ekstremverdi	23	53	68	62	53	56	192	200	1
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	5
Maksimum ekstrem	83	97	114	95	97	103	692	500	3
Standardavvik	14	13	15	11	13	13	119	600	1
Std.av/gj.snitt	0,31	0,18	0,18	0,15	0,18	0,18	0,31	800	1
Virkningsgrad		0,59	0,69	0,61	0,59	0,62		1000	0
Separasjonsgrad							0,33	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
09.01	34	70				70	74	283	
06.02	35	95	114	95		95	101	292	
05.03	83	59				59	63	692	
09.04	42	62	87	62		62	66	347	
07.05	50	73				73	78	415	
11.06	47	75	75	75		75	80	393	
09.07	48	53				53	56	403	
06.08	38	64	75	64		64	68	320	
03.09	56	62				62	66	465	
01.10	42	71	80	71		71	75	353	
29.10	63	97				97	103	525	
26.11	47	74	68	74		74	79	392	
05.12	23	62				62	66	192	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Amot kommune - Rena****Tilknytning: 2980 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	694	2427	2588	2355	2427	2578	233	100	0
Minimum, ekstremverdi	502	1464	2128	1855	1464	1556	168	200	5
Min. normal spredning							0	300	17
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	958	3722	2916	3058	3722	3955	321	500	0
Standardavvik	111	534	259	403	534	567	37	600	0
Std.av/gj.snitt	0,16	0,22	0,10	0,17	0,22	0,22	0,16	800	0
Virkningsgrad		0,81	0,87	0,79	0,81	0,87		1000	0
Separasjonsgrad							0,56	10000	0

Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
09.01	846	3722				3722	3955	284	
23.01	650	2298				2298	2442	218	
06.02	720	3058	2916		3058	3058	3249	242	
20.02	744	2245				2245	2385	250	
05.03	746	2681				2681	2849	250	
19.03	714	3360				3360	3570	240	
09.04	802	2434	2613		2434	2434	2586	269	
23.04	775	2339				2339	2485	260	
07.05	958	2012				2012	2138	321	
28.05	724	2470				2470	2624	243	
11.06	611	1855	2128		1855	1855	1971	205	
25.06	572	1464				1464	1556	192	
09.07	691	1719				1719	1826	232	
06.08	502	1993	2472		1993	1993	2118	168	
20.08	539	2137				2137	2271	181	
03.09	713	2462				2462	2616	239	
17.09	670	2081				2081	2211	225	
01.10	827	2607	2846		2607	2607	2770	278	
15.10	665	2515				2515	2672	223	
29.10	786	3098				3098	3292	264	
12.11	570	3085				3085	3278	191	
26.11	518	2182	2551		2182	2182	2318	174	
10.12	609	1999				1999	2124	204	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Stor-Elvdal kommune - Koppang****Tilknytning: 1860 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	1018	2102	1640	1822	1771	1882	547	100	0
Minimum, ekstremverdi	756	862	1086	862	862	916	406	200	0
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	2340	10048	2615	3349	3349	3558	1258	500	14
Standardavvik	310	1730	612	750	615	653	167	600	6
Std.av/gj.snitt	0,30	0,82	0,37	0,41	0,35	0,35	0,30	800	4
Virkningsgrad		1,13	0,88	0,98	0,95	1,01		1000	0
Separasjonsgrad							0,24	10000	1

Prøvenr./	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	896	1892			1892	2010	482		
29.01	893	1518	1176	1518	1518	1613	480		
06.02	830	1533			1533	1629	446		
13.02	820	1138			1138	1209	441		
27.02	775	1486			1486	1579	417		
13.03	833	2146			2146	2280	448		
27.03	756	3349	2615	3349	3349	3558	406		
15.04	1070	1429			1429	1518	575		
29.04	851	1146			1146	1218	458		
28.05	905	1224	1146	1224	1224	1301	487		
11.06	991	1323			1323	1406	533		
25.06	1179	1026			1026	1090	634		
12.07	1152	3273			3273	3478	619		
29.07	958	862	1086	862	862	916	515		
16.08	909	2187			2187	2324	489		
30.08	1267	2132			2132	2265	681		
12.09	1034	1776	2275	1776	1776	1887	556		
20.09	897	2295	1091	2295	2295	2438	482		
07.10	950	2112			2112	2244	511		
22.10	1391	1866			1866	1983	748		
04.11	2340	10048					1258		
15.11	1101	1729	2092	1729	1729	1837	592		
25.11	873	1284			1284	1364	469		
02.12	915	1561			1561	1659	492		
11.12	863	2218			2218	2357	464		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Rendalen kommune - Bergset****Tilknytning: 350 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført fosfor	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	126	260	406	334	209	222	359	100	0
Minimum, ekstremverdi	71	135	148	135	135	143	202	200	0
Min. normal spredning							0	300	9
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	286	818	822	818	334	355	817	500	0
Standardavvik	77	182	230	249	72	77	221	600	0
Std.av/gj.snitt	0,61	0,70	0,57	0,75	0,35	0,35	0,61	800	2
Virkningsgrad		0,74	1,16	0,96	0,60	0,63		1000	1
Separasjonsgrad							0,36	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	73	147				147	156	207	
31.01	71	135	148	135		135	143	202	
27.02	92	169				169	180	263	
26.03	80	227	253	227		227	241	229	
30.04	80	169				169	180	229	
28.05	81	175	429	175		175	186	231	
25.06	102	311				311	330	291	
23.07	228	317	378	317		317	337	651	
28.08	257	334				334	355	734	
24.09	286	818	822	818				817	
30.10	77	170				170	181	220	
19.11	81	145				145	154	231	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Rendalen kommune - Akrestrømmen****Tilknytning: 300 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Ant. PE	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	med N-anal.	strøket	g/PE.d	mengde	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	45	510	171	553	355	377	151	100	0
Minimum, ekstremverdi	37	135	130	135	135	143	123	200	12
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	60	1560	223	1560	578	614	200	500	0
Standardavvik	6	392	37	475	158	167	20	600	0
Std. av/gj. snitt	0,13	0,77	0,22	0,86	0,44	0,44	0,13	800	0
Virkningsgrad		1,70	0,57	1,84	1,18	1,26		1000	0
Separasjonsgrad							0,86	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	47	333			333	354	155		
31.01	45	1560	215	1560			151		
27.02	51	1012					170		
26.03	60	320	223	320	320	340	200		
30.04	46	472			472	502	153		
28.05	49	562	170	562	562	597	163		
25.06	37	578			578	614	123		
25.07	38	518	131	518	518	550	127		
27.08	40	170			170	181	133		
24.09	44	223	157	223	223	237	147		
30.10	43	238			238	253	142		
19.11	43	135	130	135	135	143	143		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Engerdal kommune - Drevsjø							
Tilknytning:		283 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	110	211	344	230	211	224	390	100	0
Minimum, ekstremverdi	30	53	288	206	53	56	106	200	1
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	6
Maksimum ekstrem	145	413	375	289	413	439	512	500	4
Standardavvik	28	84	27	28	84	89	98	600	1
Std.av/gj.snitt	0,25	0,40	0,08	0,12	0,40	0,40	0,25	800	0
Virkningsgrad		0,75	1,21	0,81	0,75	0,79		1000	0
Separasjonsgrad							0,33	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	107	413			413	439	378		
30.01	100	206	336	206	206	219	353		
27.02	110	228			228	242	389		
26.03	116	234	350	234	234	249	410		
30.04	100	188			188	200	353		
28.05	113	289	351	289	289	307	399		
26.06	133	131			131	139	470		
30.07	145	226	375	226	226	240	512		
27.08	127	140			140	149	449		
24.09	132	219	361	219	219	233	466		
28.10	30	53			53	56	106		
19.11	110	206	288	206	206	219	389		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Engerdal kommune - Engerdal****Tilknytning: 283 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	40	155	125	235	74	78	141	100	4
Minimum, ekstremverdi	23	47	63	47	47	50	81	200	6
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	87	1053	308	1053	108	115	307	500	0
Standardavvik	19	271	84	366	22	24	67	600	0
Std.av/gj.snitt	0,48	1,75	0,67	1,56	0,30	0,30	0,48	800	0
Virkningsgrad		0,55	0,44	0,83	0,26	0,28		1000	0
Separasjonsgrad							0,92	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
02.01	50	104			104	111	177		
30.01	44	88	114	88	88	94	155		
27.02	31	108			108	115	110		
26.03	33	62	75	62	62	66	117		
30.04	30	49			49	52	106		
28.05	69	103	114	103	103	109	244		
26.06	87	73			73	78	307		
30.07	37	1053	308	1053			131		
27.08	23	72			72	77	81		
24.09	24	58	76	58	58	62	85		
29.10	25	48			48	51	88		
19.11	27	47	63	47	47	50	95		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Tynset kommune - Tynset							
Tilknytning:		4135 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	797	3395	4118	4083	2955	3140	193	100	0
Minimum, ekstremverdi	692	1856	3345	2459	1856	1972	167	200	8
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	937	8225	5666	8225	3664	3893	227	500	0
Standardavvik	70	1554	931	2403	566	601	17	600	0
Std.av/gj.snitt	0,09	0,46	0,23	0,59	0,19	0,19	0,09	800	0
Virkningsgrad		0,82	1,00	0,99	0,71	0,76		1000	0
Separasjonsgrad							0,67	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	692	3399				3399	3611	167	
07.02	746	3664				3664	3893	180	
15.03	764	2809				2809	2985	185	
10.04	741	2310				2310	2454	179	
01.05	755	1856				1856	1972	183	
05.06	937	3401				3401	3614	227	
03.07	847	2562	3345	2562	2562	2722	205		
07.08	774	2459	3438	2459	2459	2613	187		
04.09	909	3085	4022	3085	3085	3278	220		
02.10	851	8225	5666	8225			206		
06.11	791	3513				3513	3733	191	
04.12	762	3451				3451	3667	184	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Tynset kommune - Savalen							
Tilknytning:		275 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	26	143	103	145	143	152	94	100	8
Minimum, ekstremverdi	7	2	26	32	2	2	27	200	3
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	60	294	164	286	294	312	218	500	0
Standardavvik	12	98	50	92	98	104	45	600	0
Std.av/gj.snitt	0,48	0,68	0,48	0,63	0,68	0,68	0,48	800	0
Virkningsgrad		0,52	0,37	0,53	0,52	0,55		1000	0
Separasjonsgrad							1,38	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
03.01	19	162			162	172	69		
05.02	18	118			118	125	65		
15.03	31	294			294	312	112		
10.04	60	293			293	311	218		
02.05	26	28			28	30	94		
06.06	24	2			2	2	87		
01.07	7	32	26	32	32	34	27		
05.08	32	286	164	286	286	304	115		
02.09	29	151	115	151	151	160	105		
02.10	25	112	106	112	112	119	91		
07.11	13	103			103	109	47		
02.12	28	135			135	143	100		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedistrikt: Tynset kommune - Yset****Tilknytning: 150 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført	Tilført fosfor,	Tilført fosfor	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk	
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	intervallfordeling
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	med N-anal.	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	32	140	121	132	110	117	212	100	0
Minimum, ekstremverdi	17	60	88	95	60	64	113	200	11
Min. normal spredning							0	300	0
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	142	466	148	175	175	186	947	500	0
Standardavvik	33	104	25	33	35	37	223	600	0
Std.av/gj.snitt	1,05	0,74	0,21	0,25	0,32	0,32	1,05	800	0
Virkningsgrad		0,93	0,80	0,88	0,73	0,78		1000	1
Separasjonsgrad							0,61	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
17.01	17	70			70	74	113		
21.02	19	74			74	79	127		
19.03	28	153			153	163	187		
24.04	142	466					947		
22.05	27	137			137	146	179		
18.06	18	91			91	97	119		
16.07	21	95	88	95	95	101	141		
20.08	28	127	148	127	127	135	187		
16.09	20	175	126	175	175	186	133		
22.10	19	102			102	108	125		
19.11	26	128			128	136	173		
19.12	18	60			60	64	117		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Tynset kommune - Fåset****Tilknytning: 105 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført fosfor,	Tilført fosfor,	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk		
	mengde	nitrogen	kun prøver	ekstremverd.	fosfor, 1,6	hydraulisk	hydraulisk mengde,	Ant. forekomster	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	18	81	132	113	81	86	167	100	2
Minimum, ekstremverdi	5	1	70	54	1	1	43	200	7
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	33	159	202	140	159	169	314	500	0
Standardavvik	7	53	47	35	53	57	65	600	0
Std.av/gj.snitt	0,39	0,66	0,36	0,31	0,66	0,66	0,39	800	0
Virkningsgrad		0,77	1,25	1,07	0,77	0,82		1000	0
Separasjonsgrad							0,78	10000	0
Prøvenr./	dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d	
	03.01	20	159			159	169	190	
	08.02	13	50			50	53	124	
	15.03	20	32			32	34	189	
	11.04	20	62			62	66	190	
	02.05	5	11			11	12	43	
	06.06	22	1			1	1	210	
	04.07	22	54	70	54	54	57	210	
	07.08	15	117	121	117	117	124	138	
	05.09	33	139	202	139	139	148	314	
	02.10	16	140	133	140	140	149	152	
	07.11	16	141			141	150	149	
	02.12	10	62			62	66	92	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.**Rensedisrikt: Folldal kommune - Dalholen****Tilknytning: 270 PE**

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	47	113	132	143	113	120	173	100	0
Minimum, ekstremverdi	39	68	101	115	68	72	144	200	10
Min. normal spredning							0	300	2
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	65	173	166	164	173	184	242	500	0
Standardavvik	8	38	27	21	38	41	29	600	0
Std.av/gj.snitt	0,17	0,34	0,20	0,14	0,34	0,34	0,17	800	0
Virkningsgrad		0,42	0,49	0,53	0,42	0,44		1000	0
Separasjonsgrad							0,75	10000	0

Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
09.01	45	86				86	91	166	
21.02	40	84				84	89	150	
15.03	58	78				78	83	213	
10.04	65	165				165	175	242	
08.05	52	68				68	72	191	
12.06	42	89				89	95	154	
10.07	52	150	101	150	150	159	159	191	
14.08	41	164	166	164	164	174	174	151	
10.09	43	115	128	115	115	122	122	157	
09.10	39	71				71	75	144	
12.11	46	173				173	184	169	
11.12	41	108				108	115	150	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedisrikt:		Folldal kommune - Folldal							
Tilknytning:		2343 PE							
	Hydraulisk mengde	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m ³ /døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	500	2660	1525	2588	2039	2167	213	100	0
Minimum, ekstremverdi	309	1151	1254	2065	1151	1223	132	200	5
Min. normal spredning							0	300	6
Maks. normal spredning							0	400	1
Maksimum ekstrem	720	9491	1974	2901	2901	3082	307	500	0
Standardavvik	111	2139	277	346	605	642	47	600	0
Std.av/gj.snitt	0,22	0,80	0,18	0,13	0,30	0,30	0,22	800	0
Virkningsgrad		1,14	0,65	1,10	0,87	0,92		1000	0
Separasjonsgrad							0,61	10000	0
Prøvenr./ dato	m ³ /døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
09.01	371	2605				2605	2768	158	
14.02	425	9491						181	
15.03	465	1312				1312	1394	198	
10.04	599	1473				1473	1565	256	
07.05	519	2016				2016	2142	222	
12.06	309	1425				1425	1514	132	
10.07	646	2899	1523	2899	2899	3080		276	
14.08	488	2485	1254	2485	2485	2640		208	
10.09	542	2901	1974	2901	2901	3082		231	
09.10	489	2065	1349	2065	2065	2194		209	
12.11	426	1151				1151	1223	182	
11.12	720	2101				2101	2232	307	

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.

Rensedisrikt: Os kommune - Os

Tilknytning: 820 PE

	Hydraulisk	Tilført fosfor		Tilført fosfor, kun prøver med N-anal	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	251	2384	894	1620	2384	2532	306	100	0
Minimum, ekstremverdi	192	698	781	698	698	742	234	200	0
Min. normal spredning							0	300	8
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	500	5991	954	2411	5991	6365	610	500	1
Standardavvik	94	1549	80	705	1549	1646	114	600	0
Std.av/gj.snitt	0,37	0,65	0,09	0,44	0,65	0,65	0,37	800	1
Virkningsgrad		2,91	1,09	1,98	2,91	3,09		1000	0
Separasjonsgrad							0,42	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
17.01	210	3860			3860	4101	256		
20.02	192	1892			1892	2010	234		
20.03	350	5991			5991	6365	427		
24.04	500	1068			1068	1135	610		
22.05	219	3530			3530	3751	267		
19.06	200	1318			1318	1400	244		
17.07	192	2411	954	2411	2411	2562	234		
21.08	220	1752	946	1752	1752	1862	268		
18.09									
16.10	211	698	781	698	698	742	257		
20.11	219	1315			1315	1397	267		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.

Rensedisrikt: Os kommune - Dalsbygda

Tilknytning: 260 PE

	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført fosfor,	Tilført fosfor,	Tilført	Spesifikk	Frekvensfordeling, spesifikk		
	mengde	Tilført fosfor	nitrogen	kun prøver med N-anal.	ekstremverd. strøket	fosfor, 1,6 g/PE.d	hydraulisk mengde	hydraulisk mengde, intervallfordeling	Ant. forekomster
	m3/døgn	Ant. PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	Ant PE	liter/PE.d	liter/PE.d	
Gjennomsnitt	28	131	101	59	59	63	49	100	10 4
Minimum, ekstremverdi	15	59	63	0	0	0	0	200	0
Min. normal spredning							0	300	1
Maks. normal spredning							0	400	0
Maksimum ekstrem	72	213	139	213	213	226	277	500	0
Standardavvik	22	61	38	77	77	82	78	600	0
Std.av/gj.snitt	0,79	0,46	0,38	1,29	1,29	1,29	1,60	800	0
Virkningsgrad		0,50	0,39	0,23	0,23	0,24		1000	0
Separasjonsgrad							2,66	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
17.01	18	59		59	59	63	69		
21.02	72	183		183	183	194	277		
22.03				0	0	0	0		
25.04				0	0	0	0		
22.05				0	0	0	0		
19.06	17	213		213	213	226	65		
17.07				0	0	0	0		
21.08	15	69	63	69	69	73	58		
18.09				0	0	0	0		
16.10	18	130	139	130	130	138	69		
20.11				0	0	0	0		

Tilføringsdata for kommunalt avløp, Hedmark. Måletall 1996.									
Rensedistrikt:		Tolga kommune - Tolga							
Tilknytning:		1924 PE							
	Hydraulisk	Tilført fosfor	Tilført nitrogen	Tilført fosfor, kun prøver med N-anal.	Tilført fosfor ekstremverd. strøket	Tilført fosfor, 1,6 g/PE.d	Spesifikk hydraulisk mengde	Frekvensfordeling, spesifikk hydraulisk mengde, intervallfordeling	
	m3/døgn	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	Ant. PE	liter/PE.d	liter/PE.d	Ant. forekomster
Gjennomsnitt	499	4559	1451	3106	4559	4844	260	100	0
Minimum, ekstremverdi	342	2241	1317	2804	2241	2381	178	200	5
Min. normal spredning							0	300	4
Maks. normal spredning							0	400	2
Maksimum ekstrem	1195	10579	1669	3663	10579	11240	621	500	0
Standardavvik	241	2362	133	337	2362	2510	125	600	0
Std.av/gj.snitt	0,48	0,52	0,09	0,11	0,52	0,52	0,48	800	1
Virkningsgrad		2,37	0,75	1,61	2,37	2,52		1000	0
Separasjonsgrad							0,50	10000	0
Prøvenr./ dato	m3/døgn	P-PE	N-PE	P-PE	P-PE	P-PE	liter/PE.d		
19.01	1195	10579				10579	11240	621	
01.03	746	7526				7526	7996	388	
21.03	623	4508				4508	4790	324	
25.04	421	2241				2241	2381	219	
23.05	458	6304				6304	6698	238	
20.06	405	2461				2461	2615	210	
18.07	345	3663	1380	3663	3663	3892	179		
22.08	356	2804	1317	2804	2804	2979	185		
19.09	342	3082	1436	3082	3082	3275	178		
17.10	346	2876	1669	2876	2876	3056	180		
21.11	359	4532				4532	4815	187	
19.12	397	4131				4131	4389	206	