

Formål

Fokusområdet Rensning dækker over spildevandsselskabets samlede data for alle sine renseanlæg. For individuelle renseanlæg henvises til fokusområdet Renseanlæg, der indeholder spørgsmål og nøgletal for det enkelte renseanlæg.

Fokusområdet sammenligner vandbalancer og rensegrader samt miljøbelastningen målt i kr/m³ sammenholdt med skærpede krav.

Indberetningen omfatter spørgsmål omkring:

- Stamdata omkring selskabets renseanlæg
 - Vandmængder og belastning samt forhold imellem indløb og solgt vand.
- Næringsstoffer i ind- og udløb
 - Rensegrader og en miljøfaktor og recipientfaktor
- Udløb af ikke biologisk rensede spildevand
- Driftsomkostninger
- Priser på fædningskemikalier

Antal spørgsmål i fokusområdet: 26
 Sammenfald med obligatorisk Statistik: 7
 Hertil Eksterne data: 0

Spørgsmålsvejledning:

I indberetningen findes der 2 spørgsmålstyper: Den hvide markering indikerer at det er et almindeligt spørgsmål og data er ikke tilgængelig fra andre kilder end selskabet. Spørgsmål markeret med grå, indikerer at data uploades af DANVA, indhentet fra en ekstern datakilde (f.eks. FS). Nøgletal og formelspørgsmål er indikeret med gult og kan kun redigeres ved at ændre et af de underliggende spørgsmål.

Figur 1 Farvemarkeringer

ID	Spørgsmål	Spørgsmålsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
XX4321	Alm. Spørgsmål	Den manglende markering indikerer et spørgsmål som DANVA ikke har til rådighed fra andre kilder.			
XX1234	Eksterne data	Den grå markering indikerer at dette spørgsmål er uploadet af DANVA, på baggrund af data fra en ekstern kilde.			
XX2345	Nøgletal	Den gule markering indikerer at dette er et nøgletal eller er beregnet på baggrund af svar på andre spørgsmål. Nøgletal kan ikke redigeres direkte, men bruges til kvalitetssikring og i forbindelse med afrapportering.		[XX1234] / [XX4321]	

Nedenstående er en oversigt over de spørgsmål, der indgår i fokusområdet. Spørgsmålene fremgår i samme rækkefølge som de er opsat i indberetningsfladen under fokusområdet i BESSY.

Et spørgsmål kan evt. indgå i flere fokusområder og kan derved allerede være besvaret fra et andet fokusområde. "Mouse-over" på det indberettede tal, viser hvem der har indtastet tallet. Det er det sidst indtastede tal, der bliver gemt i databasen.

Hvis der er fejl i de eksterne data, der er indsat i undersøgelsen, kan de tilrettes og derefter ændre vidensniveau. Hvis det er FS data skal ændringen ligeledes foretages hos Forsyningssekretariatet.

Spørgsmål i indberetningen

Stamdata omkring selskabets renseanlæg

Generelle spørgsmål omkring de samlede data for selskabets renseanlæg.

Figur 2 Overordnede stamdata

ID	Spørgsmål	Spørgsmaalsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
AN3100	Antal renseanlæg større end 200.000 PE	Forsyningsstrukturen vedr. renseanlæg. Der ønskes oplyst, hvor mange anlæg deltageren leder sit spildevand til og størrelsesfordelingen af disse ud fra de fire kategorier. Størrelsesfordelingen på baggrund af dimensioneret kapacitet. (Opgjort som PE på baggrund af 60%-fraktilen for BI5).	antal		x
AN3200	Antal renseanlæg mellem 100.000 PE - 200.000 PE	Forsyningsstrukturen vedr. renseanlæg. Der ønskes oplyst, hvor mange anlæg deltageren leder sit spildevand til og størrelsesfordelingen af disse ud fra de fire kategorier. Størrelsesfordelingen på baggrund af dimensioneret kapacitet. (Opgjort som PE på baggrund af 60%-fraktilen for BI5).	antal		x
AN3300	Antal renseanlæg mellem 20.000 PE - 100.000 PE	Forsyningsstrukturen vedr. renseanlæg. Der ønskes oplyst, hvor mange anlæg deltageren leder sit spildevand til og størrelsesfordelingen af disse ud fra de fire kategorier. Størrelsesfordelingen på baggrund af dimensioneret kapacitet. (Opgjort som PE på baggrund af 60%-fraktilen for BI5).	antal		x
AN3400	Antal renseanlæg mellem 30 PE - 20.000 PE	Forsyningsstrukturen vedr. renseanlæg. Der ønskes oplyst, hvor mange anlæg deltageren leder sit spildevand til og størrelsesfordelingen af disse ud fra de fire kategorier. Størrelsesfordelingen på baggrund af dimensioneret kapacitet. (Opgjort som PE på baggrund af 60%-fraktilen for BI5).	antal		x
DR3000	Tilløbsvandmængde til renseanlæg	Samlet tilløbsvandmængde på egne anlæg, inkl. regnvand	m ³		x
DR3200	Debiteret vandforbrug i renseanlæggenes opland	Debiteret vandforbrug hos Vandværker inden for samme oplande som renseanlæggene. Indtægtsgrundlaget for vandafledningsbidrag. Debiteret vandforbrug vil kun adskille sig fra tilsvarende værdi for kloaksystemet, hvis der importeres eller eksporteres spildevand fra andre forsyninger. Selv om DR0100 og DR3200 er samme værdi angives denne i begge (af hensyn til beregning af nøgletal). Tallet kan være tilsvarende debiteret vandmængde, (OD7100), som er indberettet til FS.	m ³		x
NDR3200-05	Tilløbsvandmængde ift. debiteret vandforbrug i renseanlæggenes opland		m ³ /m ³	[DR3000]/[DR3200]	x

ID	Spørgsmål	Spørgsmaalsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
DR3100	Samlet PE-belastning på renseanlæg	Summen af den samlede, faktiske belastning for alle renseanlæg målt som PE. Opgørelsen baseres på data indberettet til PULS.	PE		x
NDR3100-04a	PE-belastning pr. 1000 m3 tilløbsvand		-	[DR3100]/[DR3000]	
DR3120	Spildevandets oprindelse. Andel i procent stammende fra husholdninger	Procentvis fordeling mellem husholdninger og erhverv/industri. Baseret på PE på basis af BI5. Summen af DR3120 og DR3140 skal give 100 %.	%		
DR3140	Spildevandets oprindelse. Andel i procent stammende fra erhverv / industri	Procentvis fordeling mellem husholdninger og erhverv/industri. Baseret på PE på basis af BI5. Summen af DR3120 og DR3140 skal give 100 %.	%		
DR3220	Indbyggere/Forbrugere tilsluttet forsyningens renseanlæg	Antal indbyggere/forbrugere i renseanlæggets opland, inkl. antal personer med tømningssordning. Værdien af denne vil kun adskille sig fra tilsvarende værdi for kloaksystemet, hvis der importeres spildevand fra andre forsyninger eller hvis der er tømningssordninger. Af hensyn til beregning af nøgletal udfyldes både DR0120 og DR03220. Der er desværre ikke en ensartet opgørelsesmetode.	antal		x

Næringsstoffer i ind- og udløb.

Ud fra de samlede næringsstoffer i ind- og udløb beregnes rensegrader, en gennemsnitlig rensegrad, som forventes anvendt i performancebenchmarking samt en beregning på miljøbelastning baseret på udledte næringsstoffer og spildevandsafgiftstaksterne. Ved beregning af en recipientfaktor kan selskaber med forskellige krav bedre sammenlignes.

Figur 3 Næringsstoffer i ind- og udløb

ID	Spørgsmål	Spørgsmaalsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
MK3000	Indløbsmængde: -BI5	Den samlede belastning målt i kg i tilløbsvandet til alle forsyningens renseanlæg. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
MK3050	Udløbsmængde: -BI5	Samlet belastning i udløbsvandet fra renseanlæggene. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
NMK3000-04	BI5 Gennemsnitskoncentration i indløb		mg/l	[MK3000]/[DR3000]*1000	
NMK3000-99	Rensegrad BI5		%	([MK3000]-[MK3050])/[MK3000]*100	
NMK3050-04	BI5 Gennemsnitskoncentration i udløb		mg/l	[MK3050]/[DR3000]*1000	
MK3100	Indløbsmængde: -COD	Den samlede belastning målt i kg i tilløbsvandet til alle forsyningens renseanlæg. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
MK3150	Udløbsmængde: -COD	Samlet belastning i udløbsvandet fra renseanlæggene. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
NMK3100-04	COD Gennemsnitskoncentration i indløb		mg/l	[MK3100]/[DR3000]*1000	
NMK3100-99	Rensegrad COD		%	([MK3100]-[MK3150])/[MK3100]*100	
NMK3150-04	COD Gennemsnitskoncentration i udløb		mg/l	[MK3150]/[DR3000]*1000	

ID	Spørgsmål	Spørgsmålsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
MK3200	Indløbsmængde: -Tot-P	Den samlede belastning målt i kg i tilløbsvandet til alle forsynings renseanlæg. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
MK3250	Udløbsmængde: -Tot-P	Samlet belastning i udløbsvandet fra renseanlæggene. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
NMK3200-04	Tot-P Gennemsnitskoncentration i indløb		mg/l	$[MK3200]/[DR3000]*1000$	
NMK3200-99	Rensegrad Tot-P		%	$([MK3200]-[MK3250])/[MK3200]*100$	
NMK3250-04	Tot-P Gennemsnitskoncentration i udløb		mg/l	$[MK3250]/[DR3000]*1000$	
MK3300	Indløbsmængde: -Tot-N	Den samlede belastning målt i kg i tilløbsvandet til alle forsynings renseanlæg. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
MK3350	Udløbsmængde: -Tot-N	Samlet belastning i udløbsvandet fra renseanlæggene. Tallet er en sum af de mængder for selskabets renseanlæg, der bør kunne udtrækkes fra PULS.	kg		x
NMK3300-04	Tot-N Gennemsnitskoncentration i indløb		mg/l	$[MK3300]/[DR3000]*1000$	
NMK3300-99	Rensegrad Tot-N		%	$([MK3300]-[MK3350])/[MK3300]*100$	
NMK3350-04	Tot-N Gennemsnitskoncentration i udløb		mg/l	$[MK3350]/[DR3000]*1000$	
NMK3200-60	Gennemsnitlig rensning for BI5, P og N		%	$([NMK3000-99]+2*[NMK3300-99]+10*[NMK3200-99])/13$	

ID	Spørgsmål	Spørgsmålsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
MK3280	Fosfor-recipientfaktor	Da spildevandsselskaber ofte udleder til forskellige recipienter og renselanlæggene ofte har forskellige udlederkrav udarbejdes en recipientfaktor, som derved gør det muligt, at sammenligne selskaberne indenfor samme recipientinterval. Fosfor-recipientfaktoren er et vægtet udledningskrav baseret på alle selskabets renselanlæg med fosforudledningskrav. Kravet er en vægtet beregning af indløbsvandmængde og udlederkrav: $((RA1\text{-indløb} * RA1\text{-Pkrav}) + (RA2\text{-indløb} * RA2\text{-Pkrav}) + osv.) / \text{Sum af indløbsvandmængde}$.	mg/l		
MK3380	Kvælstof-recipientfaktor	Da spildevandsselskaber ofte udleder til forskellige recipienter og renselanlæggene ofte har forskellige udlederkrav udarbejdes en recipientfaktor, som derved gør det muligt, at sammenligne selskaberne indenfor samme recipientinterval. Kvælstof-recipientfaktoren er et vægtet udledningskrav baseret på alle selskabets renselanlæg med kvælstofkrav. Kravet er en vægtet beregning af indløbsvandmængde og udlederkrav: $((RA1\text{-indløb} * RA1\text{-Nkrav}) + (RA2\text{-indløb} * RA2\text{-Nkrav}) + osv.) / \text{Sum af indløbsvandmængde}$.	mg/l		
NMK3400-05a	Beregnet spildevandsafgift for udledte stofmængder underlagt udledningskrav	Summen af den beregnede spildevandsafgift for BOD/BI5, P og N for alle selskabets renselanlæg baseret på de anførte stofmængder. Er ikke nødvendigvis lig med beløbet for spildevandsafgiften anført i regnskabet.	kr.	$[MK3050] * 16.5 + [MK3250] * 165 + [MK3350] * 30$	
NMK3400-15a	Miljøbelastningsfaktor beregnet ud fra spildevandsafgiften	Summen af den beregnede spildevandsafgift for udledte mængder af BOD/BI5, P og N for alle selskabets renselanlæg i forhold til udledt vandmængde (Udløb er sat lig med indløbsvandmængden).	kr./m ³	$[MK3400-05a] / [DR3000]$	

Udløb af ikke biologisk rensed spildevand

Angivelse af, hvor stor en vandmængde, der bliver afledt uden om de biologiske tanke på renselanlægget. Omfatter ikke overløb på kloaknettet.

Figur 4 Udløb af ikke biologisk rensed vand

ID	Spørgsmål	Spørgsmålsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
MK3500	Udløb af ikke biologisk rensed spildevand fra renselanlæggene	Omfatter den spildevandsmængde, der er kommet indenfor renselanlæggenes matrikler, men udledes udenom den biologiske rensning. Dvs. Tallet er incl. mekanisk rensed spildevand.	m ³		x
NMK3500-04	Udløb af ikke biologisk rensed spildevand fra renselanlæggene ift. Tilløbsvandmængde til renselanlæg		L/m ³	$[MK3500] / [DR3000] * 1000$	

Driftsomkostninger

Driftsomkostningerne for alle selskabets renseanlæg. Spørgsmålene kan være besvaret under fokusområdet driftsomkostninger. Hvis ikke, kan de besvares her, hvis man gerne vil have udarbejdet økonomiske nøgle tal for rensning.

Figur 5 Driftsomkostninger

ID	Spørgsmål	Spørgsmålsdefinition	Enhed	Formel	Obl.
OD3000	Driftsomkostninger Rensning	Andelen af faktiske driftomkostninger (FADO) (OD7200), der kan henføres til rensning . Indeholder både de direkte-, funktionshenførte samt øvrige driftsomkostninger	kr.		x
OD3100	Driftsomkostninger Rensning: Vandrensning	Andelen af driftsomkostninger for rensning (OD3000), der kan henføres til vandrensning på renseanlæg over 30 PE. Vandrensningen dækker indløb, forrensning, beluftningstanke, kemikalietsætning og efterklaringstanke til udløb.	kr.		
OD3300	Driftsomkostninger Rensning: Behandling og disponering af slam	Andelen af driftsomkostninger for rensning (OD3000), der kan henføres til behandling og disponering af slam på renseanlæg over 30 PE. Slambehandlingen starter ved udtagning af overskudsslam, afvanding, behandling, evt. biogasanlæg samt disponering.	kr.		

Priser på fældningskemikalier

Sammenligning af priser på fældningskemikalier. Vær opmærksom på, at der kan være en klausul i jeres aftale, der ikke giver lov til at udveksle priser.

Figur 6 Overløb

ID	Spørgsmål	Spørgsmålsdefinition	Enhed		
DR5100	Fældningskemikalier - fast form	Udgift til indkøb af fældningskemikalier på fast form. Opgøres som prisen pr. kg aktivt stof. Der skelnes ikke imellem om det aktive stof er jern eller aluminium - anfør gerne i beskedfeltet, hvilket type stof beregningen gælder. Mængden af aktivt stof kan aflæses på varedeklarationen. Enheden er kr/kg aktivt stof.	kr./ kg aktivt stof		
DR5110	Fældningskemikalier - flydende form	Udgift til indkøb af fældningskemikalier på flydende form. Opgøres som prisen pr. kg aktivt stof. Der skelnes ikke imellem om det aktive stof er jern eller aluminium anfør gerne i beskedfeltet, hvilket type stof beregningen gælder. Mængden af aktivt stof kan aflæses på varedeklarationen. Enheden er kr/kg aktivt stof.	kr./ kg aktivt stof		

Resultater

Vises i en grafik visning. Se evt. nuværende visning i grafikfanen for "Spildevandsrensning".