



Gribskov
Forsyning



Gribskov Forsyning A/S Grønt regnskab 2023

Januar 2024

Virksomhedsoplysninger

Udgiver: Gribskov Forsyning A/S
Holtvej 18c
3230 Græsted
info@gribskovforsyning.dk

Gribskov Forsyning A/S:

Antal renseanlæg: 3

Antal pumpestationer: ca. 333 almindelige pumpestationer og 991
huspumpestationer

Ledninger: ca. 893 km hovedledning i forsyningsområdet

Kloakeret areal: 4800 Ha,
heraf 20% fælleskloakeret areal og 80% separat, regnvands- og
spildevandskloakeret areal

Nærværende grønne regnskab er udarbejdet i perioden 1. januar 2024 til 31. januar 2024 og offentliggøres både internt og eksternt via hjemmesiden.

Udgivelse: Januar 2024.

Titel: Frivilligt grønt regnskab for Gribskov Forsyning A/S

Formål: Regnskabet er en præsentation af aktiviteter og væsentlige miljødata i Gribskov Forsyning A/S.

Godkendelse: Bestyrelsen for Gribskov Forsyning A/S bliver orienteret om nærværende grønne regnskab d. 4 marts 2024.

Grønt regnskab – jf. Miljøstyrelsens hjemmeside

Da grønne regnskaber blev indført tilbage i 1995, var det med to formål for øje. For det første var der et ønske om at give offentligheden adgang til informationer om udviklingen i virksomhedernes miljøforhold. For det andet håbede man på, at det overblik de grønne regnskaber førte med sig, ville inspirere virksomhederne til en øget fokus på deres miljøforhold.

Siden afskaffelsen af de grønne regnskaber i 2015, udarbejder virksomheder nu kun disse på frivillig basis.

Nærværende grønne regnskab

Nærværende grønne regnskab for 2023 omfatter primært en gennemgang af de væsentligste tiltag i 2023 og tiltag påbegyndt i 2023 til videreførelse i 2024, som vil have en markant positiv indflydelse på forureningsbelastningen af vandløbene, søerne og havet. Derudover er der oplyst udledte forureningsmængder samt ressourceforbrug for de vigtigste ressourcer, herunder den energi, der er medgået til transport og rensning af spildevandet. Som noget nyt er ressourceforbrug for genbrugspladserne også inkluderet efter overtagelsen af affaldsområdet sommeren 2022.

Endvidere er der et afsnit om bæredygtighed med særlig fokus på udledningen af CO₂ i Gribskov Forsyning.

Indsatsområder af betydning for miljøet

Udvalgte afsluttede og igangværende projekter i 2023

Afsluttet restrukturering
Ombygning af bassiner
Driftoptimering
Nye udledningstilladelser
Overholdelse af udledningstilladelser
Oversvømmelser
Overløb
Slammineralisering
Byggemodninger
10 fraktioner
Højelt genbrugsstation

Afsluttet restrukturering

- I 2023 er nedlæggelse af gamle renseanlæg og overpumpning af spildevand til Gilleleje afsluttet. Procestank 1 på det nye Gilleleje renseanlæg blev sat i drift juli 2020 og overdraget juni 2021. Overpumpningen af spildevand er iværksat i følgende rækkefølge: Smidstrup oktober 2020. Dronningmølle juli og Græsted december 2022. Udsholt februar og Vejby og Tisvilde april 2023.
- Nedlæggelse af Stokkebro renseanlæg afventer ledningsrenovering og reducerede mængder uvedkommende vand.
- Forsyningsdrift ved rensning af spildevand på primært 2 store renseanlæg har positiv effekt i form af bedre og mere effektiv spildevandsrensning, færre omkostninger til slamtransport, reduceret forbrug af kemikalier, og i det hele taget reduceret udledning og miljøbelastning.

Ombygning af bassiner

- Gribskov Forsyning har besluttet at udnytte tanke på de nedlagte renseanlæg ved at ombygge dem til forsinkelsesbassiner. Ombygningsarbejdet har været pågående i takt med nedlægning af renseanlæggene og således at procestanken på Smidstrup blev idriftsat februar 2023 og procestanken på Dronningmølle blev idriftsat september 2023. Ombygningen af proces- og efterklaringstank på Tisvilde og Græsted er stort set gennemført med udgangen af 2023 men endnu ikke idriftsat. Ombygningen på Vejby pågår med årets udgang og der er licitation på ombygningsarbejdet på Udsholt 17. januar 2024. Nedenstående tabel opsummerer de forsinkelsesvolumener der er planlagt etableret på de gamle renseanlæg.

Forsinkelsesvolumener (m ³) på gamle renseanlæg				
	Procestank	Efterklaringstank	Overløbsbassin	I alt m ³
Dronningmølle	1.850			1.850
Smidstrup	2.000			2.000
Tisvilde	2.200	1.000		3.200
Vejby			3.750	3.750
Udsholt			3.750	3.750
Græsted	2.000	1.900	1.300	5.200
Gilleleje	1.200	1.500	2.000	4.700

Etablering af ekstra forsinkelsesvolumener vil givet reducere overløb til recipienterne men det forudsætter at styring af samdriften mellem bassin og pumpestationer optimeres. Samtidig forudsættes at tilvæksten i nedbør set i 2023 ikke fortsætter i de kommende år.

Driftsoptimering

- I takt med at de ekstra forsinkelsesvolumener tages i brug skal styringen af overpumpning til Gilleleje renseanlæg optimeres således at bassinkapaciteten udnyttes optimalt uden at der sker overløb. Det er en kompliceret proces som omfatter optimering af samtidig styring af tryksætning over samtlige ledningsstræk og pumpestationer med tilhørende bassinniveauer i forskellige nedbørssituationer. Det er således en optimeringsproces som forventes at forløbe over de kommende år og som naturligvis vil inddrage optimering af strømforbrug.
- I tabellen nedenfor ses de mængder spildevand som de nye pumpestationer er/var planlagt til at overpumpe til Gilleleje. Driftserfaringerne har allerede på Dronningmølle og Smidstrup givet anledning til en øget og dermed forbedret overpumpning, der ses som et øget antal m³ der aktuelt overpumpes til Gilleleje renseanlæg i forhold til oprindeligt planlagt antal m³.

Overpumpningskapacitet fra gamle renseanlæg			
	Planlagt m ³	Aktuel m ³	Aktuel l/s
Dronningmølle	126	155	43
Smidstrup	126	175	48
Tisvilde	180	180	50
Vejby	270	270	75
Udsholt	126	126	35
Græsted	187	187	52

Med en styringsoptimering forventes følgende overløb reduceret:

Overløb fra Smidstrup til Tinkerup Å

Overløb fra Dronningmølle til Pandehave Å

Overløb fra Tisvilde til Bymose Å

Overløb fra Vejby til Askemose Å

Overløb fra Græsted til Søborg Landkanal

Overløb fra Udsholt via havledning til Kattegat

Overløb fra Gilleleje til Søborg Kanal

Nye udledningstilladelser og overløbstilladelser

- I de kommende år forventes der skærpede krav til forsyningsselskabernes udledning af rensset spildevand og overløb af urensset spildevand (også kaldet regnvandsbetinget overløb).
- De fleste forsyningsselskaber har udledningstilladelser som ikke lever op til nutidige miljøkrav. Dette har den konsekvens at selv ganske små udvidelser af kloakopland f.eks. ifm. byggemodning allerede nu resulterer i omkostningstunge udledningsforanstaltninger pga. skærpede udledningsvilkår både for udledning af regnvand og for overløb af regnvandsopsødet spildevand.
- Gribskov Forsyning skal søge nye overløbstilladelser, der hvor de gamle renseanlæg er ombygget til pumpestationer, og hvor udledningen rensset spildevand er ophørt. Overløbstilladelserne vil erstatte de gamle udledningstilladelser. Overløbstilladelserne aktiveres i tilfælde af at pumpestationen ikke kan følge med. Givet etablering af ekstra forsinkelseskapacitet vil den hyppighed, hvorved overløb aktiveres blive reduceret, og dermed vil miljøbelastningen blive forbedret.

Overholdelse af udledningstilladelser

Det nye Gilleleje renseanlæg

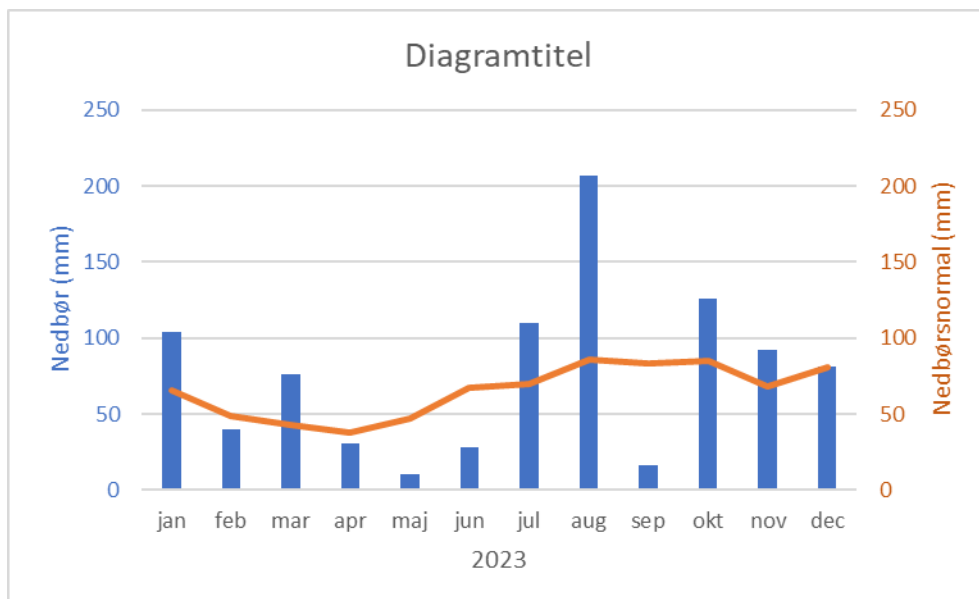
- Udledningstilladelse for det nye Gilleleje renseanlæg er på alle parametre overholdt. Udledningstilladelsen er opdelt i to udløb af rensset spildevand, et udløb til Søborg Kanal og et konstant udløb på 100 l/s via havledningen 400

meter ude i Kattegat. Der kan ikke forekomme udledning af urensset spildevand via havledningen.

- Med nedlæggelse af gamle renseanlæg og overpumpning til Gilleleje renseanlæg flyttes udledning af rensset spildevand fra den sårbare recipient Arresøen til Kattegat.
- Idet spildevandet renses bedre på det nye Gilleleje renseanlæg end på de gamle nedlagte renseanlæg er der samtidig sket en reduceret miljøbelastning.
- Udledningen til Arresøen fra Tisvilde og Vejby er ophørt. Herved er belastningen med næringsstoffer faldet fra 2. kvartal 2023; -4,7 t N/år, -0,5 t P/år og -1,0 t BI5/år. Omvendt er udledningen af næringsstoffer til Kattegat øget; 2,8 t N/år, 0,4 t P/år og 2,9 t BI5/år.
- Udledningstilladelsen for Helsing Renseanlæg er ligeledes på alle parametre overholdt.
- På Stokkebro-Rågemark Renseanlæg har der i foråret være en overskridelse på parameteren suspenderet stof. Overskridelsen er en enkeltstående hændelse. Ved uheldig sammenfald mellem lavt barometer tryk og slamudtag kan der forekomme punktvis bundvending hvilket kortvarigt kan medføre forhøjet indhold af suspenderet stof. Balancen reetableres dog hurtigt.
- På Højelt genbrugsstation er der en udledningstilladelse fra 2012. Gribskov kommune har bedt om afklaring ift. en eventuelt ændret brug af pladsens areal. Gribskov Forsyning har bedt COWI om at bistå i udarbejdelsen af en ansøgning til Gribskov kommune. Ved etablering af en ny omlast skal der ansøges om ny udledningstilladelse (se afsnit vedr. omlasten). De nuværende betingelser for udledninger overholdes.

Oversvømmelser

Årsnedbøren i 2023 er på 973 mm. Det er den højeste årsnedbør der er målt. Årsnedbøren dækker over store variationer maj, juni og september var meget tørrere end normalt mens januar, marts, juli, august, oktober og november var vådere end normalt. Især var nedbøren i august helt usædvanligt høj, jf. nedstående figur.



Konsekvensen af de store nedbørsmængder er at der står vand i terræn mange steder. Jordprofilen er fyldt med vand og selv små nedbørsmængder giver nogle steder oversvømmelsesproblemer. Dette vil fortsætte med at være et problem indtil afvanding via dræn, grøfter og vandløb har genetableret et mere normalt grundvandsniveau.

De store vandmængder påvirker også spildevandsforsyningen. Der har været mange borgere som har oplevet problemer med at trække i toiletet og det skyldes at kloakledningen pga. af nedbøren er blevet fyldt til randen. Havde kloakledningerne været 100% tætte havde det ikke været et problem men det er ikke tilfældet. Ledningerne er mange steder utætte både på offentlig og privat grund, og der er også mange steder ulovlige tilkoblinger af tagvand eller drænvand. Er det så grelt at vandet står op i terræn kan det også sive ned i kloakken via dæksler. Sammenhængen mellem nedbør og fyldte kloakker er helt entydigt og forsyningen arbejder ihærdigt på at imødegå disse problemer. Fra 2024 er ledningsreovering en prioriteret indsats i Gribskov Forsyning.

Uanset hvor meget det lykkes forsyningen at tætte de offentlige kloakledninger vil det ikke virke med mindre grundejere og grundejerforeninger bidrager til at sikre afvanding. Grundejere skal sørge for regnvand, tagvand og dræn ikke er koblet på kloakledningen, at deres faskiner virker og at eksisterende afledning via grøfter og dræn foregår uhindret. Grundejerforeninger bør medvirke til at sikre afvanding via grøfter og dræn på tværs af foreningens område samt at sikre vejafvanding hvor grundejerforeningen er vejejer.

Overløb

De store nedbørsmængder betyder at Gribskov Forsyning registrerer overløb alle steder, hvor der er bygget et overløb til en recipient. Overløbene registreres som en varighed, hvor vandstand er højere end overløbskanten i

overløbsbygværket. Målingen siger intet om mængden. Denne måde at registrere overløb på, er praksis i branchen.

Gribskov Forsyning har siden 2021 udført mængdemåling på 5 overløbsbygværker, 3 af dem til Arresø, et til Esrum Å og et til Søborg Kanal.

Mængdemålingerne af overløb til Esrum Å fra pumpestationen på Ålykkevej har vist sig at være langt mindre end de modelberegnedede mængder. Omvendt er overløbsmængderne fra pumpestationen på Sygehusvej til Slettemosevandløbet (Søborg Kanal) væsentlig højere. Denne viden er gunstig, idet Esrum Å er en mere følsom recipient end Slettemosevandløbet. I et forsøg på at reducere overløb fra pumpestationen på Sygehusvej arbejder forsyningen på en løsning som skal forøge overpumpning fra pumpestationen på Sygehusvej til Græsted.

Mængdemålingerne af overløb til Arresøen har givet viden om mængde og stofbelastning. Det er ikke forhold, der umiddelbart er muligt at ændre på, men forhold som på sigt forventes forbedret ved separering i oplandet til Arresøen. Ved overvågning af mængderne før separeringsindsats vil det være muligt at kvalificere indsatsens reducerede miljøbelastning.

I forbindelse med ombygningen af de gamle renseanlæg og etableringen af betydelige ekstra bassinvolumener som beskrevet ovenfor, vil der blive etableret mængdemåling af overløb til de respektive recipienter. Herefter vil det kunne opgøres hvorledes udledning af rensed spildevand påvirker recipienterne.

Ombygning og nyttiggørelsen af de gamle tankanlæg til ekstra forsinkelsesvolumen vil reducere antal overløb og mængden af spildevand som udledes urensed til naturen, hvormed miljøbelastningen vil blive forbedret.

Slammineralisering

Indholdet af PFAS opkoncentreres i det mineraliserede slam fra Helsingør og Pårup, og når hurtigt den vejledende grænseværdi for PFAS4 på 10 ug/kg tørstof for udbringning på landbrugsjord. Konsekvensen er at mineraliseringsanlæggene pt. ikke kan anvendes til det som er anlæggenes formål, at mineralisere overskudsslam.

Næsten alt overskudsslam afvandes derfor pt. på slampresse på Gilleleje og Helsingør renseanlæg. Til formålet er der opsat en midlertidig skruopresse på Gilleleje renseanlæg. I 2024 bygges en permanent centrifuge med det formål at reducere til højest mulig tørstof og lavest mulige transport omkostninger. Indholdet af PFAS i afvandet slam på Gilleleje og Helsingør Renseanlæg overvåges og hvis grænseværdien på 10 ug/kg tørstof overholdes udbringes slam på landbrugsjord. Viser overvågningen at grænseværdien ikke kan overholdes deponeres/afbrændes slammet.

Idet spildevandet fra Smidstrup, Dronningmølle, Tisvilde, Vejby, Udsholt og Græsted pumpes til Gilleleje, er det kun overskudsslam fra Stokkebro renseanlæg som fortsat køres til Helsingø.

At der sker en opkoncentrering af PFAS i mineraliseringsanlæggene er meget uheldig og har som konsekvens at mineraliseringsanlæggene ikke kan anvendes. Hvordan det mineraliserede slam som allerede findes i mineraliseringsanlæggene skal håndteres vides endnu ikke.

Miljøstyrelsen arbejder på at indarbejde en ny grænseværdi for PFAS i spildevandsslam ved næste revision af Affald til jord-bekendtgørelsen. Senest var der ventet en udmelding sommeren 2023. Nu står det klart at processen med fastsættelse af nye grænseværdier kommer til at trække ud.

Byggemodninger

- 2023 har været præget af fortsat byggeaktivitet; Gydevej 15-17 (21 boligenheder), Bryggervej (18 boligenheder), Langedam, etape 1 (30 boligenheder), Blistrup Nord, etape 1 (30 boligenheder), Lopholm (5 boligenheder), Søborg Park (10 boligenheder), Troldebakkerne, klynge 9 + 10 (62 boligenheder), Thorsmose Alle (29 boligenheder) og Gribskov Kommunes nye administrations- og sundhedsfaglige hus på Østergade 60.
- De fleste af ovenstående byggemodninger er stort set gennemført men mangler formel overdragelse. I forbindelse med overdragelse skal der fremlægges fuld dokumentation iht. Gribskov Forsynings kravspecifikationer.
- Byggemodningssagerne afkaster i flere tilfælde investeringsbehov i forstærkninger, i form af nedstrøms regnvandsledninger og bassiner.
- Der er fortsat mange aktive byggemodningssager, men konjunkturudviklingen med øgede priser og leveranceproblemer peger på større tilbageholdenhed blandt investorer og der forventes tiltagende afmatning på byggemodningsområdet i 2024/2025.

10 fraktioner

Der er lavet et baggrundsnotat omkring afklaring af sortering i 10 affaldsfraktioner ved husstanden hhv. mad, rest, pap, papir, mad og drikkekartoner, plast, glas, metal, tekstiler og farligt affald. Det er besluttet at der fremadrettet indsamles affald i 2 spande der opdeles i flere fraktioner. Formålet med at sortere affald i 10 forskellige fraktioner er at øge genanvendelsesgraden og reducere mængden af affald, der ender i deponier og forbrændingsanlæg.

Regulativer for husholdningsaffald og erhvervsaffald er udarbejdet og godkendt af Gribskov kommune.

Højelt genbrugsstation

Efter et strategiseminar primo 2023 blev der parallelt med godkendelse af husholdnings- og erhvervsaffaldsregulativerne, igangsat et projekt for at etablere en ny omlast til at kunne håndtere indsamling af de 10 fraktioner.

Første fase var at lægge sig fast på en model som bliver økonomisk mulig, som er skalerbar ift. flere fraktioner og som er mindst muligt belastende for miljøet. Projektet forventes at stå klar i foråret 2025.



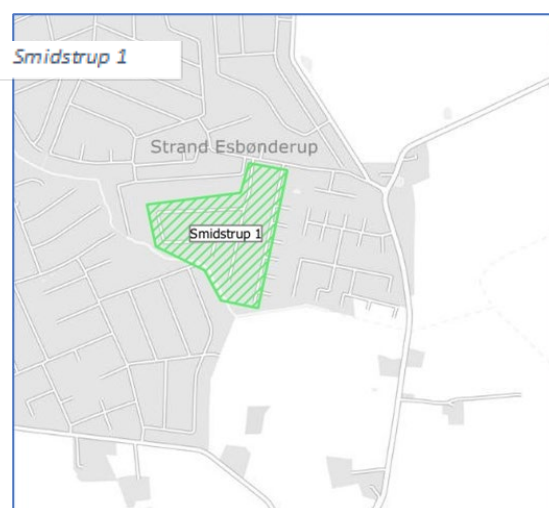
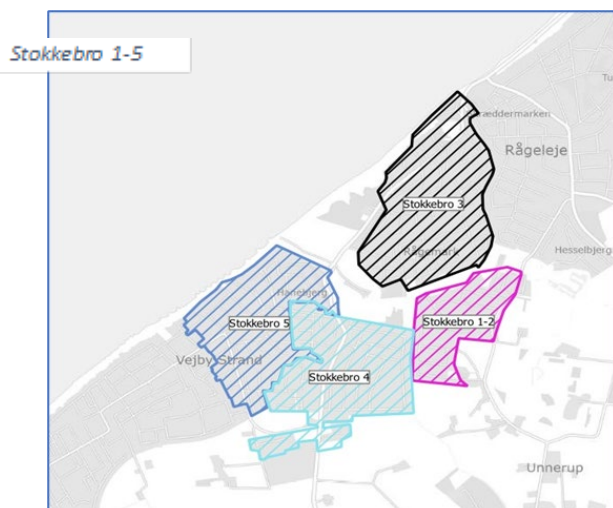
Afsluttede og igangværende optimeringsprojekter i 2023-2024

Ledningsrenovering i 2024:

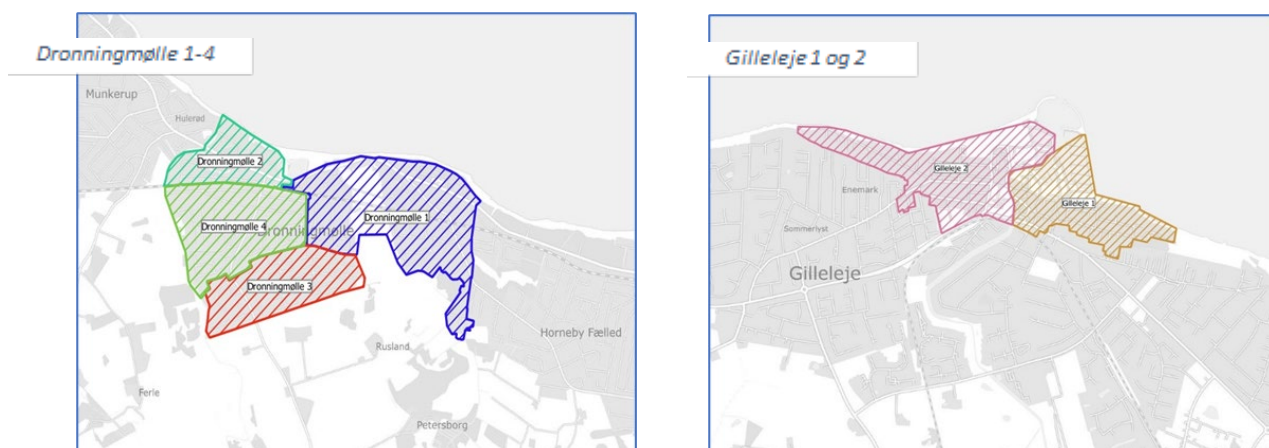
Fra 2024 er ledningsrenovering opprioriteret. Restruktureringen er afsluttet og de resterende dele af tankombygningen afsluttes i 2024, hvorved der frigøres anlægsmidler til ledningsrenovering.

Formålet med ledningsrenovering er to-delt; nogle ledningerne er så dårlige at renovering ikke kan udskydes yderligere, og samtidig er der i de fleste oplande for meget uvedkommende vand som ved renovering skal forsøges reduceret.

I 2024 gennemføres ledningsrenovering i deloplandene; Stokkebro 1-2, Stokkebro 3, Stokkebro 4, Stokkebro 5 og Smidstrup 1, jf. nedenstående figurer.



Medio 2024 afsluttes forundersøgelserne i Dronningmølle, opland 1, 2, 3 og 4, jf. nedenstående figur, hvorefter det afgøres hvordan renoveringen skal gennemføres.



Grundet flere akutte renoveringer i Gillelejes gamle bydel er der påbegyndt renoveringer af del-strækninger som er i dårligst stand i områderne Gilleleje 1 og 2, jf. ovenstående figur.

I 2024 vil renoveringsindsatsen i øvrige områder i Smidstrup og i Tisvilde blive planlagt og prioriteret.

En stor del af indsatsområderne er sommerhusområder, hvor renoveringsarbejder er mere tidskrævende end renovering i byområder pga. smalle veje, og bevoksninger, som gør det svært fremkommeligt med stort maskineri. Disse udfordringer betyder at renoveringsarbejder primært må udføres uden for ferieperioder.

I takt med at ledningerne tættes ved ledningsrenovering, vil der være mindre indtrængende vand i kloakkerne og forsyningens drænende effekt vil aftage. Det kan have den uheldige effekt at der stedvist vil blive højere grundvandsstand, hvis afledning skal sikres via dræn og grøfter af grundejer og grundejerforeninger.

Hvis der efter ledningsrenovering fortsat er for meget uvedkommende vand i kloakken kan det skyldes utætte ledninger og brønde på privat grund samt fejltilkoblinger. Det er grundejeres forpligtigelse at vedligeholde kloakanlæg på privat grund og at sikre at der ikke er etableret ulovlige tilkoblinger.

Er der efter ledningsrenovering for meget vand i kloakken vil Gribskov Forsyning forsøge at kortlægge fra hvilke grunde der sker afledning uden at der er et vandforbrug i husholdningen. Dokumentationen herfor vil blive sendt til

Gribskov Kommune til brug for påbud til grundejer om at efterkomme sin forpligtigelse.

Arbejds miljøforhold og ulykker

Der har i 2023 været 2 arbejdsulykker. Ulykkerne skete i spildevandsforsyningen. En medarbejder blev ramt af en gren i øjet ifm. arbejde på en huspumpestation, hvor bevoksningen omkring stationen ikke var klippet ned.

Og en anden medarbejder var ved at skille en slangekobling ad, den springer op og får ramt hans finger, som bliver slået tilbage. Medarbejderen var sygemeldt i 4 dage derefter.

APV gennemføres, ifølge gældende regler, hvert tredje år. I 2023 blev der, ligesom i 2021, gennemført både APV og Trivselsundersøgelse. Undersøgelsen blev gennemført tidligere end planlagt grundet overtagelsen af affaldsområdet i sommeren 2022.

Vision zero

Alle medarbejdere på genbrugsstationerne har gennemgået et kursus i forebyggelse af arbejdsulykker i 2023. Kurserne blev faciliteret af WSP og har det direkte formål at "se" en arbejdsulykke inden den opstår, samt at få et andet syn på hverdagens rutineopgaver og få mere sikkerhed ind i hverdagen. Alle medarbejdere kendte til flere "nærved" ulykker, hvor der heldigvis ikke skete noget. Alle utilsigtede hændelser bliver nu registreret og gemt og gennemgået til arbejdsmiljø- og samarbejdsudvalgsmøder (AMSU) hvor vi får løftet eventuelle sager op, for at have en kontinuitet i de arbejdsgange som fører til en tryk arbejdsplads.

Spildevandsmængder

Gribskov Forsyning modtager og renser spildevand fra ca. 30.300 forbrugssteder i Gribskov Kommune.

Gribskov Forsyning behandlede i 2023 8.5 mio. m³ spildevand på de syv renselanlæg.

Spildevandsmængden er sammensat som følger:

- Vandforbrug	1,93 mio. m ³
- Regn fra befæstede arealer	1,16 mio. m ³
- Uvedkommende vand	5,41 mio. m ³

I forhold til 2022, er vandmængderne steget med 2,3 mio. m³/år. Dette skyldes den ekstremt høje nedbørsmængde i 2023 og deraf også en større mængde uvedkommende vand i 2023.

Vandforbruget er udregnet som et gennemsnit af de tre tidligere år (2020-2022), eftersom opgørelsen for 2023 endnu ikke var klar ved udarbejdelsen af det grønne regnskab.

Ud over spildevand modtager renseanlæggene tillige slam fra septiktanke/samletanke og opsug af slam fra kloakker mv. Disse mængder er dog forsvindende små i forhold til belastningen med spildevand.

Der er i det rensede spildevand fjernet følgende mængder af forurenende stoffer

- Organisk stof (BOD)	935 tons
- Kvælstof (tot-N)	183 tons
- Fosfor (tot-P)	29 tons

Derudover indeholder spildevandet tungmetaller, miljøfremmede stoffer og PFAS. Tungmetallerne og de miljøfremmede stoffer medfører ikke at slamkvaliteten forringes i en grad, så slammet ikke kan spredes på landbrugsjord. Derimod er PFAS pt. den afgørende faktor for, hvorvidt slammet må anvendes på landbrugsjord.

42% af slammet undergår mineralisering. 58% af slammet afvandes i centrifuge, heraf blev 44% udspreddt på landbrugsjord, resten af slammet blev sendt til deponi/forbrænding.

PE – Kapacitet og belastning på de otte renselanlæg

Anlæg	Type (1)	Kapacitet – PE		Belastning PE ⁽⁴⁾			Recipient
		Godkendt (2)	Dimensionering (3)	2021	2022	2023	
Helsinge	MBNDKF	23.150	27.500	19.507	17.583	15.782	Ammendrup Å (B1)
Vejby	MBNDKF	2.050	2.200	985	1.652	304	Maglemose Å (B0)
Tisvilde	MBNDK	7.195	7.500	4.233	2.721	469	Bymose Å (B3)
Rågemark	MBN	4.195	4.200	1.426	1.112	1.272	Højbro Å (B1)
Udsholt	MBNDK	5.890	13.000	5.243	6.214	745	Kattegat (Generel)
Gilleleje	MBNDKL	48.000	40.000/ 60.000 ⁽⁵⁾	9.672	10.119	24.536	Kattegat (Generel)
Græsted	MBNK	4.485	7.000	5.209	4.126	281	Søborg Landkanal (B3)

(1) **MBNDKF**: Mekanisk-biologisk-nitrifikation-denitrifikation-kemisk-filtrering **MBNDK**: Mekanisk-biologisk-nitrifikation-denitrifikation-kemisk **MBN**: Mekanisk-biologisk-nitrifikation **MBNK**: Mekanisk-biologisk-nitrifikation-kemisk **MBNDKL**: Mekanisk-biologisk-nitrifikation-denitrifikation-kemisk-lagune

(2) Den spildevandsmængde, der teoretisk tilføres renselanlægget fra de områder, der i henhold til kommunens spildevandsplan er tilsluttet renselanlægget. Denne mængde er altså udelukkende teoretisk og beregnet på baggrund af tilsluttede ejendomme på det tidspunkt hvor udledningstilladelsen blev givet.

(3) Den spildevandsmængde, opgjort som antal person-ækvivalenter (PE) anlægget er bygget til at kunne rense.

(4) Den belastning opgjort som antal PE, der på baggrund af egenkontrolmålingerne er beregnet tilført renselanlægget. Belastningen opgøres som antal PE beregnet på baggrund af spildevandets BOD-indhold i tilløbet til renselanlægget (gns. for 1997-1999).

(5) For det nye Gilleleje renselanlæg er anlægget dimensioneret til en gennemsnitlig middel kapacitet på 40.000 PE, og til en maksimal belastning på 60.000 PE.

For Helsinge renselanlæg er belastningen igen faldet. Der ses derfor en støt nedgang i belastningen fra 2021-2023.

For Vejby, Tisvilde, Udsholt og Græsted er belastningen faldet grundet frakobling af renselanlæggene i løbet af 2023. De belastninger der fremgår for 2023 i skemaet herover repræsenterer derfor kun perioden indtil frakobling.

Stigningen i belastning af Gilleleje renselanlæg skyldes tilsvarende tilkoblingen af disse renselanlæg.

Belastningen på Rågemark renselanlæg er på niveau med 2022.

Fra 2021 til 2022 sås et fald i belastningen på ca. 8%. Fra 2022 til 2023 er den samlede belastning kun faldet med 0,3%.

Miljødata

Indgåede hjælpestoffer til processerne for alle renseanlæggene:

Indgåede hjælpestoffer på renseanlæggene		2022	2023
Kemikalie – PIX 113	kg	269.900	202.550
Polymer	kg	14.700	16.800

Der er indkøbt 202.550 kg PIX 113 i 2023, forbruget i 2023 er på 152.595 kg. Data på forbruget er, som noget nyt, trukket fra forsyningens SRO.

Indgåede hjælpestoffer på hvert renseanlæg:

Indgåede hjælpestoffer fordelt på renseanlæg (PIX 113)				
Renseanlæg		2021	2022	2023
Helsinge	kg	135.860	68.995	112.670
Vejby	kg	11.200	14.000	0
Tisvilde	kg	59.500	49.257	7.200
Udsholt	kg	25.340	27.120	0
Græsted	kg	47.340	27.660	0
Gilleleje	kg	49.800	26.456	82.680
Dronningmølle	kg	14.400	3.800	0

Forbruget af polymer er steget ift. 2022. Stigningen skyldes at en større mængde slam er centrifugeret bl.a. fordi der ikke er blevet belastet med slam på Helsinge slammineraliseringsanlæg. Der arbejdes på at få opsat en måler der kan overvåge forbruget af polymer ifm. afvandingen af slam.

Indgåede energiresourcer til processerne

Helsinge Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(46 kWh/PE / 57 kWh/PE)	kWh	926.584	1.006.751
Naturgas – forbrug		kWh	5.135	5.458

Vejby Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(104 kWh/PE)	kWh	171.658	174.718

Tisvilde Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(98 kWh/PE)	kWh	267.534	173.980

Rågemark Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(108 kWh/PE / 95 kWh/PE)	kWh	120.705	121.896

Udsholt Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(43 kWh/PE)	kWh	269.827	436.912

Gilleleje Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(58 kWh/PE /45 kWh/PE)	kWh	586.360	1.103.757

Græsted Renseanlæg			2022	2023
EL-forbrug	(78 kWh/PE)	kWh	321.684	217.239
Olie- forbrug		liter	4.725	4.468

(Forbrug af el pr. PE i 2022/2023)

Derudover er der tilsammen forbrugt 356.095 kWh på de tidligere nedlagte renselanlæg Dronningmølle og Smidstrup.

Genbrugsstationerne			2022	2023
El-forbrug Højelt		kWh		102.519
El-forbrug Skærød		kWh		34.764
Naturgas – forbrug Skærød		m ³		5.660
Solceller Højelt		kWh		12.671
Solceller Skærød		kWh		1.980

Vindmøllen i Højelt

I efteråret 2023 blev vindmøllen nedtaget endeligt. Den var ikke mulig at forsikre eller lovliggøre. I forhold til de skader vindmøllen ville kunne forårsage på bygninger, materiel eller på mennesker, hvis der gik dele af vingerne af i et blæsevejr, blev det besluttet at nedtage vindmøllen. Der overvejes andre alternativer til vindmøllen.

Solceller på genbrugsstationerne 137283 14651

Der er solceller på både Højelt og Skærød genbrugsstation. Ud fra ovenstående skema bidrager solcellerne til en reduktion af elforbruget og dermed også en klar CO₂ reduktion. I forbindelse med etablering af ny omlast, bliver der også taget stilling til etablering af solceller eller andre alternative energikilder i den forbindelse.

Elforbruget er faldet på Tisvilde og Græsted renselanlæg.

På Helsing, Vejby, Rågemark, Udsholt og Gilleleje renselanlæg er elforbruget steget. Stigningen i elforbrug på Helsing renselanlæg skyldes øget centrifugering af slam. Stigningen i elforbrug på Vejby og Udsholt renselanlæg kan skyldes øget elforbrug ifm. arbejderne med frakobling af anlæggene. Stigningen på Gilleleje renselanlæg skyldes både elforbrug til den mobile afvander samt øget forbrug ifm. rensning af spildevand fra de frakoblede anlæg der nu pumpes til Gilleleje.

Forbruget pr. PE i 2023 (som denne gang kun er beregnet for Helsing, Gilleleje og Rågemark renselanlæg, eftersom det ikke vil give retvisende tal for de anlæg der er blevet frakoblet i løbet af 2023), er faldet for Gilleleje og Rågemark, men steget for Helsing. For Helsing Renseanlæg er elforbruget pr. PE beregnet efter fraregning af el til slamafvanding (112.000 kWh).

Forbruget pr. PE på de 3 renseanlæg svinger fra ca. 45 kWh/PE til 95 kWh/PE. Forskellen må tilskrives forskellige renseprocesser, forskellig alder af mekanisk udstyr mv.

Fremadrettet bliver det interessant at overvåge forbruget pr. PE for de to tilbageblivende anlæg i Helsingør og Gilleleje. Særligt for det ny-ombyggede Gilleleje renseanlæg, vil det blive spændende at se nærmere på effektiviseringen af rensningen, så el-forbruget minimeres mest muligt.

Proceстал for alle anlæg

		2022	2023
Behandlet spildevand	m ³	6.155.128	8.459.297

Som tidligere nævnt, skyldes forskellen i vandmængderne, markant mere nedbør i 2023.

Forbrug af diesel/benzin og kørte km

Forbrug af diesel og benzin		2022	2023
Driften			
Slamtankbiler	Liter diesel	9.513	1.812
Arbejdsbiler - kran	Liter diesel	6.155	6.968
Personbiler - drift	Liter diesel	397	262
Personbiler - vagtbil	Liter diesel	662	679
Personbiler - analyse	Liter diesel	862	708
Administrationen			
Personbiler	Liter benzin	206	555
Private personbiler*)	Liter benzin	1.214	2.008
Genbrugsstationerne			
Køretøjer	Liter diesel		19.898
Personbiler	Liter Benzin		552

*) Forbruget af liter er baseret på en antagelse om at personbiler i gennemsnit kører 15 km/l.

Kørte km		2022	2023
Driften			
Slamtankbiler	Km	23.285	4.335
Arbejdsbiler - kran	Km	40.922	48.149
Personbiler – drift	Km	5.160	6.442
Personbiler – vagtbil	Km	8.755	9.977
Personbiler – analyse	Km	9.681	9.323
Administrationen			
Personbiler	Km	3.858	16.596
Private personbiler (alle medarbejdere)	Km	18.217	30.126
Genbrugsstationerne			
Mercedes	Km	10.500	9.000
Hyundai	Km	1.600	1.500

Kørte km i slamtankbil nøgletal		2022	2023
Samlet kørsel for slamtankbiler	Km/t TS*)	57,9	52,8
Samlet kørsel for slamtankbiler	Km/m ³	1,5	1,6
Transport af vådslam til Helsingør	m ³	15.444	2.672

*) t TS betyder tons TørStof i det transporterede vådslam fra renseanlæggene til Helsingør Renseanlæg

I spildevandsdriften er forbruget af benzin/diesel samlet set faldet med 40%. Samtidig er kørte km kun faldet med 10%. Den store afvigelse mellem fald i kørte km og fald i brændstofforbrug skyldes markant mindre kørsel med slamtankbilerne.

Den flotte nedgang i kørte km for slamtankbilerne på hele 81%, skyldes at der ikke længere køres slam fra de frakoblede renseanlæg.

Fra 2022 til 2023 ses en stigning i kørte km i private personbiler på 65%. Denne store stigning skyldes dels overtagelsen af affaldsområdet, med kørsel til og fra genbrugsstationerne, samt flere eksterne møder og mere kursusdeltagelse (både efter COVID-19 og grundet fordobling af antallet af medarbejdere i forsyningen efter overtagelsen).

Kørte km i administrationens biler er mere end firdoblet efter tilkøb af to ekstra biler (hybrid) der anvendes til tilsyn, kørsel til eksterne møder samt kursusdeltagelse. I 2024 forventes at se en nedgang i kørte km i private personbiler.

Kørte km for genbrugsstationernes biler (Mercedes og Hyundai) er faldet med 13% fra 2022 til 2023.

Udgående emissioner fra processerne

Ved forbrug af el, olie, diesel og naturgas udledes der forskellige gasser til atmosfæren der bidrager til bl.a. forurening og drivhuseffekt.

Naturgasforbruget (Helsinge og Skærød)	Målepunkt	2022	2023
Forbrug	m ³	6.703	11.118
CO ₂ udledning	kg	14.644	24.289
SO ₂ udledning	g	80	132
NO _x udledning	g	11.174	18.533

Olieforbruget- opvarmning på Holtvej	Målepunkt	2022	2023
Forbrug	liter	4.725	4.468
CO ₂ udledning	kg	12.165	11.503
SO ₂ udledning	kg	0,08	0,07
NO _x udledning	kg	8,3	7,8

Dieselforbruget	Målepunkt	2022	2023
Forbrug	liter	27.417	33.442
CO ₂ udledning	kg	71.252	86.909
SO ₂ udledning	kg	0,47	0,57
NO _x udledning	kg	47,8	58,3

Elforbruget	Målepunkt	2022	2023		
Forbrug	kWh				
- Renseanlæg				2.908.227	3.591.348
- Pumpestationer				1.018.854	1.938.727
- Genbrugsstationer (fraregnet el produceret af vindmølle og solceller)					(122.632)
- Total				3.927.081	5.652.707
CO ₂ udledning	kg	1.261.848	1.816.325		
SO ₂ udledning	kg	231.418	333.107		
NO _x udledning	kg	830.651	1.195.653		

Lattergas målt i Gilleleje	Målepunkt	2022	2023
N ₂ O udledning	kg		131,4

Det samlede elforbrug er steget med 40% (forbrug på genbrugsstationerne medregnes først i denne sammenligning fra næste år). Elforbrug til pumpestationerne er steget med 90%, hvilket skyldes større pumpestationer på de nedlagte renseanlæg samt rigtig meget regn i 2023, som har gjort at pumperne har skulle køre meget

mere end normalt. Elforbruget på renselanlæggene er steget med 23%. Dette skyldes dels øget mekanisk afvanding af slam samt ombygning af tanke på de frakoblede renselanlæg.

Udgåede affaldsprodukter fra processerne

Affaldsprodukter fra Helsingør Renselanlæg	Målepunkt	2022	2023
Centrifugeret slam til landbrugsjord	tons TS	402	453
Mineraliseret slam til landbrugsjord	tons TS	0	0
Ristestof til deponi	tons	26,1	54,2
Sand til deponi	tons	558	933

Der er ikke bortkørt mineraliseret slam til brug på landbrugsjord i 2023. I 2023 er der tilført 46 tons TS til slammineraliseringen i Helsingør og 282 tons TS til slammineraliseringen i Pårup. Totalt 328 tons TS.

Mængden af sand til deponi var meget høj i 2023 grundet tømning af bassiner på Græsted, Vejby og Tisvilde renselanlæg ifm. ombygningen.

Belastning, renskapacitet og udledt forurening fra renselanlæggene

I det følgende gennemgås belastning, renskapacitet og udledt forurening fra renselanlæggene. Som det fremgår af tabellerne, ligger udledningen af forurening betydeligt under de gældende udledningstilladelser for de fleste af renselanlæggene.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Helsinge Renseanlæg

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	1.235.463	1.032.498	958.649	54.591	56.533	67.618	96 (1.181)	95 (976)	93 (891)
BOD	427.212	387.401	345.627	2.343	3.639	3.626	99 (424)	99 (384)	99 (342)
TOT-N	88.781	86.477	77.354	8.976	9.434	9.574	90 (80)	89 (79)	88 (68)
TOT-P	12.817	12.568	11.623	596	546	489	96 (12)	96 (12)	96 (11)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	2.503.448	2.302.377	3.078.246
Godkendt kapacitet - PE	PE	23.150	23.150	23.150
Dimensioneret kapacitet - PE	PE	27.500	27.500	27.500
Belastning PE	PE	19.507	17.583	15.782

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	6,5 - 8,5	7,97	7,86	8
Ilt	min. 50%	73	74	80
P - totalt (fosfor)	0,50 mg/l	0,25	0,23	0,18
N - totalt (kvælstof)	8,0 mg/l	3,56	4,03	3,18
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	0,08	0,68	0,32
BOD	5,0 mg/l	0,94	1,20	1,20
COD - (kemiske iltforbrugende stoffer)	75 mg/l	22,3	24	23
SS	10 mg/l	1,21	1,30	1,80

(*) Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Vejby Renseanlæg

Nedlagt den 3. april 2023

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	66.698	105.882	17.206	4.783	4.313	2.426	93 (62)	96 (102)	86 (14,8)
BOD	21.582	36.045	6.651	514	663	207	98 (21)	98 (35)	97 (6,4)
TOT-N	6.720	6.158	1.951	1.375	1.342	1.053	80 (5)	78 (5)	46 (0,9)
TOT-P	934	813	272	53	66	25	94 (0,9)	92 (0,7)	91 (0,2)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	267.060	261.091	132.603
Godkendt kapacitet - PE	PE	2.050	2.050	2.050
Dimensioneret kapacitet - PE	PE	2.200	2.200	2.200
Belastning PE	PE	985	1.652	304

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	6,5 - 8,5	7,89	7,89	7,82
Ilt	min. 50%	67	66	68
P - totalt (fosfor)	0,50 mg/l	0,22	0,23	0,17
N – totalt (kvælstof)	[8,0 mg/l]	5,37	5,39	8,1
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	0,54	2,14	0,271
BOD	5,0 mg/l	1,49	2,1	1,7
COD – (kemiske iltforbrugende stoffer)	[(75 mg/l)]	18	17	18
SS	10 mg/l	2,47	3,23	2,47

(*) Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Tisvilde Renseanlæg

Nedlagt den 4. april 2023

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	262.426	170.698	32.591	11.935	11.051	8.068	96 (250)	94 (160)	75 (24,5)
BOD	92.698	59.599	10.274	1.125	1.395	777	99 (92)	98 (58)	92 (9,5)
TOT-N	19.985	15.697	2.853	2.047	3.009	866	91 (18)	81 (13)	70 (2)
TOT-P	3.089	2.194	354	110	89	75	97 (3)	96 (2)	79 (0,3)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	529.563	512.129	326.280
Godkendt kapacitet - PE	PE	7.195	7.195	7.195
Dimensioneret kapacitet - PE	PE	7.500	7.500	7.500
Belastning PE	PE	4.233	2.721	469

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	6,5-8,5	7,81	7,81	7,53
Ilt	min. 50%	66	66	65
P - totalt (fosfor)	0,50 mg/l	0,21	0,18	0,21
N – totalt (kvælstof)	8,0 mg/l	4,32	6,71	2,60
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	0,51	0,45	0,088
BOD	5,0 mg/l	1,98	2,7	2,5
COD – (kemiske iltforbrugende stoffer)	75 mg/l	23	22	23
SS	10 mg/l	6,68	9,96	11,77

(*) Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Stokkebro Rågemark Renseanlæg

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	91.899	77.612	92.396	9.683	9.013	14.313	89 (82)	88 (69)	85 (78)
BOD	31.237	24.382	27.853	676	570	1.316	98 (31)	98 (24)	95 (27)
TOT-N	7.123	6.281	7.104	2.957	2.517	2.199	59 (4)	60 (4)	69 (4,9)
TOT-P	1.098	954	1.214	280	246	292	74 (0,8)	74 (0,7)	76 (0,9)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	370.018	370.101	530.199
Godkendt kapacitet - PE	PE	4.195	4.195	4.195
Dimensioneret kapacitet - PE	PE	4.200	4.200	4.200
Belastning PE	PE	1.426	1.112	1.272

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	6,5 - 8,5	7,76	7,83	7,79
Ilt	min. 50%	65	64	67
P - totalt (fosfor)	-	0,97	0,91	0,67
N – totalt (kvælstof)	-	8,62	7,76	4,06
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	1,99	0,49	0,511
BOD	5,0 mg/l	1,79	1,7	2,0
COD – (kemiske iltforbrugende stoffer)	[(75 mg/l)]	27	25	27
SS	10 mg/l	3,61	3,21	7,03

(*)Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Udsholt Renseanlæg

Nedlagt den 14. februar 2023

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	469.278	493.150	63.977	14.211	13.455	2.911	97 (455)	97 (480)	95 (61)
BOD	114.820	135.128	16.316	1.075	1.164	160	99 (114)	99 (134)	99 (16)
TOT-N	26.514	25.234	3.101	1.263	929	169	95 (25)	96 (24)	95 (3)
TOT-P	6.952	6.813	858	198	186	17	97 (6,7)	97 (6,6)	98 (0,8)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	461.457	450.265	104.240
Godkendt kapacitet - PE	PE	5.890	5.890	5.890
Dimensioneret kapacitet – PE	PE	13.000	13.000	13.000
Belastning PE	PE	5.243	6.214	745

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	-	7,66	7,77	7,8
Ilt	-	67	66	67
P - totalt (fosfor)	1,50 mg/l	0,45	0,49	0,19
N – totalt (kvælstof)	8,0 mg/l	2,56	2,16	1,75
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	0,51	0,27	0,043
BOD	15,0 mg/l	2,06	2,6	1,6
COD – (kemiske iltforbrugende stoffer)	75 mg/l	29	30	29
SS	30 mg/l	4,74	6,64	2,15

(*) Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Gilleleje Renseanlæg

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	624.446	616.785	1580620	33.185	33.149	108.481	95 (591)	95 (584)	93 (1472)
BOD	211.828	222.510	537.338	1.682	1.779	9.249	99 (210)	99 (221)	98 (528)
TOT-N	48.601	49.893	113.849	3.043	3.477	9.643	94 (46)	93 (46)	92 (104)
TOT-P	7.118	7.590	18.084	779	1.020	2.660	89 (6)	87 (6,6)	85 (15)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	1.353.742	1.426.982	4.177.170
Godkendt kapacitet - PE	PE	48.000	48.000	48.000
Dimensioneret kapacitet - PE	PE	40.000 /60.000	40.000 /60.000	40.000 /60.000
Belastning PE	PE	9.672	10.119	24.536

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	6 – 9	7,75	7,64	7,73
Ilt	min. 50%	86	85	82
P - totalt (fosfor)	1,50 mg/l	0,60	0,76	0,65
N - totalt (kvælstof)	5,5 mg/l	2,23	2,55	2,31
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	0,25	0,21	0,45
BOD	8,0 mg/l	1,2	1,10	2,2
COD – (kemiske iltforbrugende stoffer)	75 mg/l	24	23	26
SS	10 mg/l	2,30	2,85	5,88

(*)Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Kvalitetskrav og analyseresultater – Græsted Renseanlæg

Nedlagt den 3. april 2023

Belastning	Belastning Kg/år			Udledt Kg/år			Rensegrad % (ton fjernet)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
COD	350.454	242.368	20.874	13.607	11.461	2.135	96 (337)	95 (231)	90 (18,7)
BOD	114.077	90.830	6.149	831	738	167	99 (113)	99 (90)	97 (6)
TOT-N	24.708	20.604	2.119	2.185	2.377	1.481	91 (23)	88 (18)	30 (0,6)
TOT-P	3.615	2.763	307	101	150	118	97 (3,5)	95 (2,6)	61 (0,19)

Rensekapacitet	Målepunkt	2021	2022	2023
Behandlede spildevandsmængder (indløb)	m ³	622.511	520.185	110.559
Godkendt kapacitet - PE	PE	4.485	4.485	4.485
Dimensioneret kapacitet – PE	PE	7.000	7.000	7.000
Belastning PE	PE	5.209	4.126	281

Stofudledning	Udlederkrav (**)	2021 (*)	2022 (*)	2023 (*)
PH	6,5 – 8,5	7,89	7,87	7,9
Ilt	min. 50%	67	66	67
P - totalt (fosfor)	1,50 mg/l	0,16	0,35	1,02
N – totalt (kvælstof)	-	3,68	5,05	12,7
NH ₃ -N (sommer/vinter)	1,00/3,00 mg/l	0,07	0,92	0,085
BOD	5,0 mg/l	1,39	1,5	1,5
COD – (kemiske iltforbrugende stoffer)	75 mg/l	22	23	20
SS	10 mg/l	3,20	3,66	2,88

(*) Gennemsnit af målte data over året. (**) Hvor andet ikke er angivet er kravet max værdi.

Bæredygtighed

CO₂

Gribskov Kommune har, i ejerstrategien for Gribskov Forsyning, indarbejdet et mål vedrørende reduktion i CO₂.

I 2022 udledte Gribskov Forsyning ca. 1.360 tons CO₂. Tallet for 2023 er på ca. 1.939 tons CO₂. Dette er en stigning på 43%, hvilket tilskrives større forbrug af el og diesel i 2023.

Rensning

Gribskov Forsyning forbrugte i 2022 ca. 2.900.000 kWh/år ifm. renseprocessen. Tallet for 2023 er rundt regnet på 3.600.000 kWh/år.

Det forventes at den færdige restrukturering vil medføre en stigning på 1.300.000 kWh/år til pumpning, men samtidig også et fald på 850.000 kWh/år som følge af nedlægningen af renseanlæg og en optimering af elforbruget på Helsing Renseanlæg. Stigningen i elforbrug på renseanlæggene på 700.000 kWh fra år 2022 til 2023, skyldes ekstra elforbrug på flere af renseanlæggene ifm. frakoblingen af anlæg og ombygningen af tanke, samt en ekstra stor mængde behandlet spildevand på de resterende anlæg.

Indgået polymer er steget med 14% ift. 2022. Stigningen skyldes en større mængde centrifugeret slam. Der arbejdes på at få opsat en måler der kan overvåge forbruget af polymer ifm. afvandingen af slam.

Metoden der tidligere har været anvendt til at opgøre forbruget af PIX113 var en simpel leveringsopgørelse, hvilket gav meget svingende tal grundet størrelsen på lagerbeholdningen ved hhv. start og slut på året. Forbruget i 2023 er på 152.595 kg og er, som noget nyt, trukket fra forsyningens SRO.

Kørsel

Der blev i 2022 samlet set kørt 121.978 km i Gribskov Forsyning. For 2023 er tallet 135.448 km. Denne stigning skyldes mere kørsel grundet overtagelse af nyt område, øget kursusdeltagelse og flere fysiske møder. Ses der kun på spildevandsdriftens kørsel er det samlede antal kørte km faldet med 10% siden 2022. Nedgangen skyldes mindre kørsel med slamtankbiler grundet frakoblingen af flere renseanlæg og derved mindre kørsel med slam fra de små anlæg.

Aktiviteter i 2024

I 2024 vil Gribskov Forsyning gennemføre følgende aktiviteter for at nedbringe forbruget af ressourcer og som led i restruktureringen:

- **Ombygning af gamle tanke**

Betontankene på de nedlagte renseanlæg repræsenterer betydelige anlægsværdier som nyttiggøres ved ombygning til sparebassiner. Denne opbygning er gennemført på Smidstrup, Dronningmølle, Tisvilde og Græsted. På grund af vanskelige grundvandsforhold udføres ombygningen på Vejby og Udsholt på en alternativ måde. Disse to ombygninger forventes afsluttet sommeren 2024.

- **Uvedkommende vand og ledningsrenovering**

Med en fremskudt investering i 2023 forventes ledningsrenovering i oplandet til Stokkebro-Rågemark gennemført sommeren 2024. Målet er at reducere mængden af uvedkommende vand fra omkring 400% til 100%. Lykkes det med ledningsrenovering at få reduceret de uvedkommende vandmængder igangsættes projektering for nedlægning af renseanlægget.

Ledningsrenovering er prioriteret i de kommende mange år med en anlægsinvestering i størrelsesordenen 30 mio. per år. Dette er opstartet i 2023 og vil fortsætte i 2024 og de kommende år.

- **Overløb**

Overløb registreres i SRO som en vandstandsvarighed over overløbskant. Overløb registreres således generelt i branchen som en tidsenhed og ikke en mængde. Dette er årsag til at branchen efterspørger definition og vejledning vedr. overløb fra Miljøministeriet.

Gribskov Forsyning måler overløbsmængden på 4 udvalgte lokaliteter hvorfra der sker overløb til 2 følsomme recipienter, Esrum Å og Arresøen. Data anvendes til en prioritering af indsatsen for at reducere overløbet. Det er indsatser som spænder fra nye ledninger og pumpestationer til separatkloakering af hele bysamfund.

- **Ramløse**

Gribskov Forsyning har over for Gribskov kommune indstillet at Ramløse kloaksepareres med det formål at reducere overløb til Arresøen og stoppe oversvømmelser på terræn med spildevandsbelastet regnvand.

Den politiske behandling af tillæg til spildevandsplanen er udskudt til Gribskov Forsynings forundersøgelser er gennemført og rapporteret. Med udgangen af året 2023 er der udarbejdet en statusrapport og i februar 2024 forventes

forundersøgelserne endeligt afrapporteret. Det er forventeligt at Byrådet vil behandle kloaksepareringen i første halvår 2024, men hvorledes forløbet bliver herefter, er usikkert idet det afhænger af forundersøgelsens resultater.

- **Byggemodninger**

Pt. er der ca. 30 aktive byggemodningsager. Nogle af disse kan stå stille i mange år mens der på andre er stor fremdrift. Hvor mange boligenheder der reelt bliver bygget i 2024 kan ikke forudsiges. Til sammenligning er der i 2023 etableret ca. 200 boligenheder.

- **Etablering af ny omlast i Højelt**

Der er opstillet nationale mål for reel genanvendelse af affald med 55% i 2025, 60% i 2030 og 65% i 2035.

Etableringen af ny omlast i Højelt er første fase i en strategisk omstrukturering af hele Højelt Genbrugsstation. Næste fase omfatter selve genbrugspladsen, herunder mulig ny anvendelse af den eksisterende bygning til omlast. I den næste fase indgår også planlægning af direkte genbrug på genbrugspladsen. Det nuværende omlasteanlæg kan ikke håndtere flere end 2 fraktioner, derfor anlægges der en ny omlast i løbet af 2024 og 2025. Den skal kunne håndtere mad, rest, pap, papir, mad og drikkekartoner, plast, glas, metal. Det bliver et anlæg med en stor rampe hvor skraldebilerne kan aflæse de mange fraktioner i 6 Maxi-containere. Hele anlægget får egen tilkørsel og bidrager dermed også til en øget sikkerhed, ved at adskille personbiltrafik til genbrugsstationen og dele af den tunge trafik som varetager transport af store containere fra omlasteanlægget. Ombygningen begynder medio 2024.

- **Indsamling af husholdningsaffald af 10 fraktioner med start 1. maj 2025**

Der er gennemført udbud på indsamlingsopgaven af den nye affaldssortering samt planlagt udbud af indkøb af beholdere. Den nye affaldssortering planlægges iværksat foråret 2025. Indtil den nye affaldssortering er implementeret, indsamles affald i den eksisterende ordning.

- **Udbud af spande til affald, start udkørsel 1. marts 2025**

Endnu et stort udbud på skraldespande som drejer sig om at ensrette indsamlingen af al affald i kommunen, vha. nye 2 kammer skraldespande på hjul. Det giver borgerne mulighed for at sortere affaldet ved husstanden. Der er tale om ca. 52.000 spande som leveres ud, samtidig med de gamle spande og skraldestativer hjemtages. Kontraktindgåelse medio marts 2024. Det nuværende sagsbehandlingssystem til brug i kundeservice bliver udbygget. Der bliver tale om en omfattende uddannelse af medarbejderne og tilkøb af nye digitale løsninger i løbet af 2024. Det er erfaringer fra naboforsyninger som har været samme øvelse igennem, med sortering af 10 fraktioner, nye ruter og nye renovatører, som har anbefalet forsyningen at tænke ind i nogle apps og

muligvis udvidelse af nuværende platforme i brugersystemer og journaliseringssystemer. Det er besluttet at gøre disse tiltag i foråret 2024. Der skeles også til andre systemer, som kan supplere eller erstatte det nuværende system på længere sigt.

- **Oprydning og kontrol ved minigenbrugsstationerne i sommermånederne**

Efter en accept fra Gribskov kommune, iværksættes der en øget kapacitet fra 1. juni - 1. september 2024.

På baggrund af de seneste somres henvendelser fra borgere omkring henkastning af affald ved minigenbrugsstationer, er det besluttet at der prioriteres daglig oprydning på udvalgte minigenbrugsstationer fra maj 2024. Der er særligt fokus på 4 minigenbrugsstationer som er hårdt belastet af store mængder af affald udenom kuberne i sommermånederne, som følge af mange turister og sommerhusgæster i kommunen.

Øget kapacitet samt daglig oprydning, suppleres med ny skiltning på minigenbrugsstationerne i 2024.

- **Direkte genbrug**

I december 2023 udsendte Miljøministeren en meddelelse om at klimaaftalens initiativer om genbrug på genbrugspladserne ikke vil blive gennemført på den tidligere udmeldte måde. Der var udsendt 2 bekendtgørelser i høring omkring genbrug på genbrugspladserne, og disse vil nu ikke blive vedtaget. Det medfører, at de eksisterende regler omkring genbrug fortsat gælder. Gribskov Forsyning har – ligesom andre forsyninger og kommuner – ganske brede handlemuligheder på genbrugsområdet med den eksisterende lovgivning. Og med afklaringen af lovgivning vil Gribskov Forsyning i 2024 begynde at tilrettelægge nye aktiviteter på genbrugsområdet. Herunder undersøge mulighederne for at etablere en form for genbrugsbutik. Den eksisterende lovgivning giver bl.a. mulighed for at finansiere affald, der afleveres på genbrugspladserne, kan forberedes til genbrug, eksempelvis gennem en renovering eller reparation, og herefter sælges. Der er allerede gode initiativer i gang på genbrugsområdet, bl.a. med De Grønne Telte, og Gribskov Forsyning vil arbejde for at støtte op om sådanne initiativer.

Nøgletal

Følgende nøgletal er blevet beregnet i 2023:

- KWh anvendt ved rensning af spildevand (kWh/m³)
3.591.348 kWh/ 8,5 mio. m³ spildevand = **0,42** kWh/m³ spildevand
(2022: 0,47 kWh/m³ spildevand).
- Belastning af renselanlæg i forhold til debiteret vandmængde (m³/m³)
2023: **4,38** (8,46 mio. m³ spildevand / 1,93 mio. m³ vandforbrug)
2022: 3,22 (6,20 mio. m³ spildevand / 1,92 mio. m³ vandforbrug)
2021: 3,49 (6,60 mio. m³ spildevand / 1,89 mio. m³ vandforbrug)

De identificerede nøgletal vil i relevant omfang, blive omsat til konkrete tiltag med henblik på at reducere forbruget af ressourcer.



Gribskov
Forsyning

gribskovforsyning.dk