



Indhold

- 4 Hoved- og nøgletal**
- 5 Bæredygtig forsyning – både nu og fremover**
Forord af borgmester Simon Aggesen, formand for Frederiksberg Energi A/S.
- 6 Ledelse**
Der er sket ændringer i bestyrelsessammensætningen i løbet af 2019.
- 8 Forbrugerne og Frederiksberg Forsyning**
- er sammen om at spare energi, ressourcer og reducere CO₂. Se hvordan.
- 10 Strategi og rammer**
Strategisk samarbejde med kommunen, lovgivningens rammer, bæredygtighed og ikke mindst kundernes behov. Det er nogle af de elementer, der adresseres i den strategi, der lægges for de kommende år.
- 14 Klædt på til klimaforandring**
Vi er med til at ruste Frederiksberg, så byen kan håndtere de skybrud, der forventes flere af i fremtiden.
- 18 Frederiksbergs forsyningsnet**
Byens forsyningsnet i plakatform - klar til at hænge op.
- 20 Grønne initiativer**
Frederiksberg Forsyning skal tage aktivt del i at realisere Frederiksbergs klimamål: at byen skal være 100 % klimaneutral i 2030.
- 22 Smart plads**
Vi samarbejder med Frederiksberg Kommune om at udarbejde smarte løsninger, som byen har gavn af. Langelands Plads er et eksempel på, hvad Smart City handler om.
- 23 Nyt vandværk med blødgøringsanlæg en realitet**
Året 2019 sluttede godt for alle, som ser frem til den dag, der kommer blødt vand ud af hannerne på Frederiksberg.
- 24 Ledningsnettene under lup**
Et velfungerende ledningsnet er lig med sikker forsyning. Investeringer i at optimere nettet gør forsyningen mere bæredygtig.
- 28 Kundeservice med bæredygtigt tilsnit**
Sikker, bæredygtig forsyning og god service. Det skal kunderne opleve, de får fra os.
- 33 Nyt system giver overblik**
Et opgavestyringssystem, der er nemt at gå til, har ført til en mere effektiv drift, bl.a. når det gælder planlagte og akutte reparationer på byens forsyningsledninger.
- 34 Sammen om kerneopgaverne**
Et godt arbejdsmiljø er nøglen til en velfungerende virksomhed.



14



FEMTE JUNI PLADS-ANLÆG FÆRDIGT

Der blev sat punktum ved et af de største anlægsarbejder i Frederiksberg Forsynings historie: 1200 m nye skybrudstunneller og en pumpestation, der kan sende de op til 3800 m³ vand, som tunnellerne kan opsamle, videre til kloakken ifm. skybrud.



23

BLØD PAKKE OP TIL JUL

I december 2019 kom aftalen om at bygge et nyt vandværk, der kan blødgøre Frederiksbergborgernes vand, på plads. Vandværksbyggeriet starter i august, og der er blødt vand i 2022.



28

UNDERVISNING MED OMTANKE FOR MILJØET

Vi har i flere år tilbudt undervisningsforløb til skoleelever, hvor vi lærer dem at tænke bæredygtigt.



Hoved- og nøgletal

Selskabets udvikling kan beskrives ved følgende hoved- og nøgletal:

	2019 DKK 1.000	2018 DKK 1.000	2017 DKK 1.000	2016 DKK 1.000	2015 DKK 1.000
Resultat					
Nettoomsætning	630.705	815.157	609.103	600.065	570.786
Bruttoresultat	231.915	429.447	246.952	218.695	250.190
Resultat af ordinær primær drift	14.446	97.640	36.371	26.746	-3.237
Resultat før finansielle poster	16.870	101.064	37.903	27.705	-2.766
Resultat af finansielle poster	-6.647	-44.930	-8.788	-5.888	-10.038
Årets resultat	9.916	-22.393	23.828	16.186	-4.207
Balance					
Egenkapital	1.594.464	1.592.993	1.616.688	1.588.706	1.575.921
Balancesum	2.838.824	2.747.859	2.751.400	2.754.597	2.524.724
Pengestrømme					
Pengestrømme fra:					
-driftsaktivitet	102.283	77.117	6.270	83.553	175.298
-investeringsaktivitet	-179.684	-181.963	-124.220	-307.647	-187.521
”heraf investering i materielle anlægsaktiver” Pengestrømme fra	-177.068	-182.133	-121.940	-304.332	-185.858
finansieringsaktiviteten Årets forskydning i likvider	78.481	-48.983	64.411	173.608	35.774
	1.080	153.829	-53.139	-50.486	23.551
Nøgletal i %					
Overskudsgrad	2,7%	12,4%	6,2%	4,6%	-0,5%
Afkastningsgrad	0,6%	3,7%	1,4%	1,0%	-0,1%
Soliditetsgrad	56,2%	58,0%	58,8%	57,7%	62,4%
Egenkapitalforrentningen	0,6%	-1,4%	1,5%	1,0%	-0,3%
Effektiv skatteprocent	3%	140%	18%	26%	67%
Finansielle gearing	0,42	0,13	0,02	-0,03	-0,13
Øvrige informationer					
Gennemsnitligt antal medarbejdere	155	152	160	178	177

Bæredygtig forsyning – både nu og fremover

Frederiksberg er en grøn by, både når det handler om udseende og om handling. Vi har et mål om at være CO₂-neutral i 2030. Det er et ambitiøst, men nødvendigt mål, som alle kan bidrage til, og her spiller Frederiksberg Forsyning en særlig vigtig rolle.

Ligesom i de foregående år har forsyningen i 2019 arbejdet målrettet for at reducere det energi forbrug, der skal til for at forsyne kunderne med vand, fjernvarme, bygas og kloak. Og jo lavere energiforbrug, desto mindre CO₂-aftryk.

En af de store begivenheder i Frederiksberg Forsyning i 2019 var aftalen om at bygge et nyt vandværk, der kan blødgøre vandet. Mange af os har ønsket en mindre 'tilkalket' hverdag, og nu tegner den sig altså med det nye anlæg i 2022.

Det nye blødgøringsvandværk er også et godt eksempel på et bæredygtigt initiativ. Blødgøring af vandet vil nemlig resultere i mindre tilkalkede vandrør i hele byen. Det vil på længere sigt betyde, at man kan bruge mindre energi på at drive vandforsyningen, så også her mindskes CO₂-aftrykket.

Som noget unikt kobler Frederiksberg Forsyning en varmepumpe til vandværket. Den trækker energi ud af vandet og sender det ind i fjernvarmesystemet. På den måde erstatter man energi, der kommer fra varmeværket, med lokalproduceret energi.

I disse år er Frederiksberg ved at blive sikret mod skybrud, og også her spiller Frederiksberg Forsyning en særdeles stor rolle. I efteråret var jeg med til at indvie et meget spændende anlæg, som er et af de største af sin slags på Frederiksberg. Under jorden i Femte Juni Plads-området ligger nu 1200 m skybrudsledninger plus pumpestation - et anlæg, der har stor betydning for klimatilpasning af området.

Jeg var også med til at indvie Domus Vista Park III's klimatilpasningsanlæg, der gør området bedre i stand til at håndtere skybrud fremover. Anlægget blev i øvrigt til i et samarbejde mellem ejerforeningen og forsyningen, og det viser, hvordan alle i byen kan bidrage til et attraktivt Frederiksberg for de kommende generationer. Begge projekter er en del af en overordnet skybrudssikringsplan, og de er en investering i byens fremtid, hvor vejruddisgen ifølge prognoserne i højere grad vil stå på skybrud.

Ved at arbejde målrettet på at levere sikker, grøn og bæredygtig forsyning bidrager Frederiksberg Forsyning til, at Frederiksberg både nu – men også fremover – er et godt sted at være.

God læselyst!



Borgmester
Simon Aggesen

Bestyrelsesformand for Frederiksberg Energi A/S

Ledelse

Der er sket ændringer i bestyrelsessammensætningen i løbet af 2019. Henning Daugaard overtog som konstitueret kommunaldirektør i sommeren 2019 posterne som formand i Frederiksberg Energi A/S' kommercielle selskaber og direktionsposten i Frederiksberg Energi A/S efter Torben Kjærgaard.

Laura Lindahl (LA) har overtaget posten som formand for Frederiksberg Fjernvarme A/S og Frederiksberg Bygas A/S og posten som bestyrelsesmedlem i Frederiksberg Energi A/S efter Fasael Rehman (C).

I januar 2020 blev Stig Henneberg valgt som Frederiksberg Kommunes nye kommunaldirektør, og pr. 1. marts overtog han

Henning Daugaards poster i Frederiksberg Energi A/S-koncernen. Lars Orio blev ved samme lejlighed erstattet af Charles Hill Chukwuani som medarbejderrepræsentant i Frederiksberg Energi A/S.

Oversigten viser sammensætningen af bestyrelsesmedlemmer pr. 1. marts 2020.



Frederiksberg Energi A/S

Hvile i sig selv-selskaber

Frederiksberg Fjernvarme A/S

Frederiksberg Bygas A/S

Frederiksberg Kloak A/S

Frederiksberg Vand A/S



Kommercielle selskaber

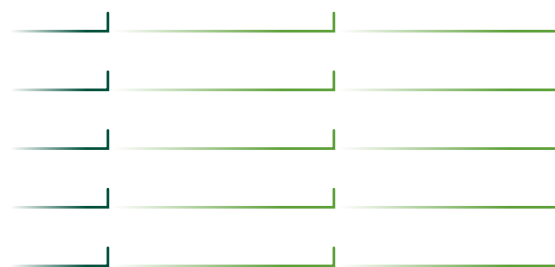
Frederiksberg Forsyning A/S

Frederiksberg Forsynings Ejendomselskab A/S

Frederiksberg Fjernkøling A/S

Frederiksberg Vind A/S

Frederiksberg Vedvarende Energi A/S



Direktioner

Frederiksberg Energi A/S

Øvrige selskaber





Medarbejderrepræsentanter



Flemming
Brank (C)



Gunvor
Wibroe (A)



Charles Hill
Chukwuani



Lotte
Lindboe



Susi
Finkielman



Troels
Smith



Anders
Jensen

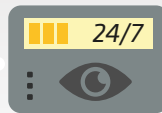


Thorkil
Jørgensen

Forbrugerrepræsentanter

-  Bestyrelsesformand
-  Bestyrelsesmedlem
-  Direktion
-  Bestyrelsesmedlem (medarbejderrepræsentant)
-  Bestyrelsesmedlem (forbrugerrepræsentant)

Sammen om at spare energi, ressourcer og reducere CO₂



Smart overvågning

Indvinding på FF

Ca. 45% af Frederiksbergs vand er lokalt og hentes fra Carlsberg-forkastningen, som løber i byens undergrund.

Genanvendelse af regnvand

Vi samarbejder med Frederiksberg Kommune om at skabe en grøn infrastruktur, som opsamler regnvandet og bruger det til forskellige formål.

Reduktion af vandspild

Vi erstatter løbende gamle vandrør med nye. Og vi minimerer derudover vandspild, bl.a. ved at sektionsopdele ledningsnettet og måle vandets tryk og forbrugsmønster i de enkelte sektioner - så kan lækager hurtigt lokaliseres og stoppes.

FORSYNING

VAND

GRØNNE LØSNINGER

Spar på vandet

Vandet er en knap ressource. Du kan bidrage til at spare på vandet og derved produktionen, bl.a. ved at sørge for, at vandet i toilet eller håndvask ikke løber og ved at skifte til sparebruser.

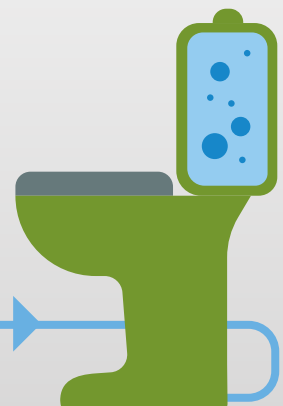
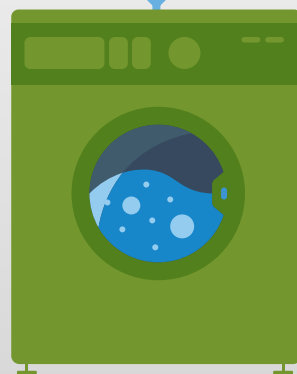
Genbrug vandet

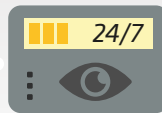
Ejendomsere har mulighed for at samarbejde med os om løsninger, der indebærer afkobling og genanvendelse af regnvand, fx til vanding.

FORBRUGER

Drik mindre flaskevand

Dit vand fra hanen er helt frisk, og produktionen bliver kontrolleret efter meget strenge myndighedskrav. Desuden koster postevandet kun 2 øre for en halv liter.





Vedligehold af kloak

Vi sørger for en effektiv drift ved at inspicere byens kloakker rutinemæssigt, og opdager vi noget, der trænger til renovering, bliver det registreret og taget hånd om.



Spildevand til biogas

Spildevandet på Frederiksberg ender på BIOFOS' renselanlæg, hvor det bl.a. bliver omdannet til CO₂-neutral biogas.



KLOAK

Smart overvågning

Via vores Smart City-netværk henter vi bl.a. data hjem, der gør os klogere på, hvordan byens ledningsnet og forskellige klimatilpasningsanlæg fungerer. De bliver fulgt ved hjælp af sensorer, der måler, i hvor høj grad kloakken bliver aflastet.

Køleproduktion

Vi leverer fjernkøl til kunder på Frederiksberg og i Carlsberg Byen. Ved at skifte fra lokal køling til fjernkøling kan man reducere miljøbelastningen med op til 50%.



GAS

KØL

Begrænsning af varmetab

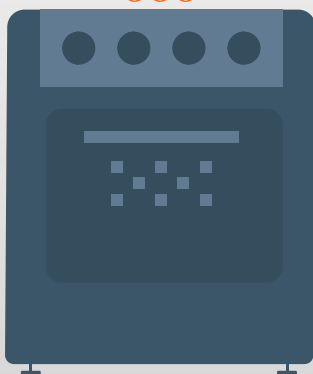
Vi overvåger rutinemæssigt ledningsnettet for at afdække "svage led", så vi kan renovere og minimere varmetab.



FJERNVARME

Brug bygas

Biogassen fra renselanlægget indgår i den bygas, vi har på Frederiksberg. Den indeholder 30-40% CO₂-neutral biogas. Gaskunder på Frederiksberg kan se frem til 100% CO₂-neutral bygas i 2025.



Ny fjernvarmeunit

Hvis ejendommens fjernvarmeunit er ved at være udtjent, kan en udskiftning give mening. Det vil gøre udnyttelsen af varmen mere effektiv og dermed spares CO₂ samtidig med, at komforten forbedres.

Serviceeftersyn

Et serviceeftersyn betyder, at fjernvarmeanlægget er i professionelle hænder. Vores serviceteknikere sørger for, at det fungerer optimalt og udnytter fjernvarmen bedst muligt.





Strategi og rammer

Strategisk samarbejde med kommunen, lovgivningens rammer, bæredygtighed og ikke mindst kundernes behov. Det er nogle af de elementer, der adresseres i den strategi, der lægges for de kommende år

Vi er i gang med at planlægge den strategiske retning for de kommende år og forventer at den nye forretningsstrategi forelægges bestyrelsen i løbet af 2020. Der tegner sig et billede af, at forsyningen – på linje med tidligere – skal bidrage til at nå byens klima- og miljømål. Som forsyningsselskab har vi en reel mulighed for at gøre en forskel i den grønne omstilling, og som ejer af kloaknettet har vi en væsentlig rolle ift. at gøre byen robust over for skybrud. Vores evne til at håndtere de udfordringer, klimaudfordringerne skaber for vores kunder, vil også fremover blive sat i spil. På samme måde vil vi fortsat hjælpe Frederiksberg med at nå målet om at blive CO₂-neutral i 2030. Samtidig skal strategien også sætte retning for, hvordan vi bedst muligt håndterer vores opgave med at levere komfort og livskvalitet til kunderne i form af ydelserne drikkevand, fjernvarme, bygas, fjernkøl og afledning af spildevand. For så vidt vores ydelser og services skal vi råde og vejlede vores kunder i retning af et mere bæredygtigt liv. Vi vil også fortsat arbejde med at strømline vores arbejde i byen i retning af mindre gene for borgerne, ligesom vi vil finde måder at inddrage borgere og erhvervsliv, når vi udfører arbejde, der påvirker dem.

FN's verdensmål som guidelines

I 2015 vedtog FN 17 verdensmål, som frem mod 2030 skal sætte kursen mod en mere bæredygtig udvikling for verden og os, der bor her. Verdensmålene kan bruges som guidelines, både i en global og lokal sammenhæng. Derfor er det også relevant for både virksomheder og enkeltpersoner at forholde sig til, hvordan vi hver især bidrager til at opfylde verdensmålene.

Frederiksberg Forsyning vil især arbejde med 4 af verdensmålene, hvor vi har mulighed for at gøre en forskel. Vores fokus er at gennemføre aktiviteter, som bidrager til at løse de udfordringer, verdensmålene adresserer. Vi vil bl.a. finde måder at genanvende materialer i højere grad - såvel som optimere brugen af ressourcer, da det vil mindske vores CO₂-aftryk.



En ny Frederiksberg-strategi tegner sig

Frederiksberg Kommune har i 2019 formuleret en ny Frederiksberg-strategi. Strategien afspejler et mål om en bæredygtig udvikling af byen. Frederiksberg Forsyning har med sin kommende strategi lagt sig op ad de ambitioner, Frederiksberg-strategien udtrykker, så vi understøtter dem bedst muligt. Samtidig har kommunen planer om at benytte deres ejerskab af Frederiksberg Energi A/S-koncernen til at styrke den strategiske indsats, hvad angår klima og bæredygtighed. Det skal udmøntes i en ejerstrategi, som vi forventer vil harmonere med forsyningens strategiske retning.

Ny spildevandsplan i 2019

Frederiksberg Kommune har den 2. december 2019 vedtaget Spildevandsplan 2019-2031, der skal sikre en bæredygtig håndtering af regn- og spildevand på Frederiksberg. Spildevandsplanen fastlægger de overordnede rammer for udviklingen af området i perioden. Planen er i overensstemmelse med statens vandområdeplaner og understøtter den gældende byudvikling, som den er fastsat i Kommuneplan 2017 og Frederiksberg-strategien. Planen understøtter de vilkår, Frederiksberg Kloak A/S arbejder under, særligt de økonomiske rammer og styringsmekanismer, der

er fastsat i Vandsektorloven. Planen er udarbejdet i samarbejde med Frederiksberg Kloak A/S. Spildevandsplanen vil blive realiseret gennem årlige indsatser og vil kunne følges ved de årlige afrapporteringer for klimatilpasnings- og spildevandsredegørelse.

I Spildevandsplan 2019-2031 har kommunalbestyrelsen sat fokus på 6 vigtige indsatsområder for den kommende periodes spildevandplanlægning, bl.a. bæredygtig drift og vedligeholdelse af kloakken, klimatilpasning, der er integreret i byens udvikling og et mål om at afkoble 30 % af regnvandet fra kloakken inden for de næste 30 år.

Vandsektorloven – fortsat effektiviseringskrav

I slutningen af 2019 er Vandsektorloven blevet justeret som følge af en politisk indgået aftale, hvorefter det bliver muligt for mindre vandselskaber at udtræde af den økonomiske regulering. Ændringen omfatter også, at forsyningssikkerhed og forbrugertilfredshed fremover skal integreres i den økonomiske regulering. Umiddelbart har lovændringerne kun mindre betydning for Frederiksberg Vand A/S og Frederiksberg Kloak A/S. I den politiske aftale er det imidlertid også blevet fastslået, at der skal gennemføres markante effektiviseringer i sektoren.

Det vurderes, at besparelspotentialet i hele sektoren er på 2,5 mia. kr. i 2025 i forhold til 2014. Hvordan det udmøntes politisk og praktisk vides først, når den nuværende regulering er blevet evalueret i 2021.

Opretholdelse af den aktuelle vandindvinding

Frederiksberg Forsyning har en vandindvindingstilladelse, der gælder frem til 2046 og vi indvinder ca. 2,5 mio. m³ pr. år. Det er i overensstemmelse med Frederiksberg Kommunes mål om at opretholde den eksisterende vandindvinding. En sideeffekt af vandindvindingen er, at grundvandet sænkes i store dele af Frederiksberg og København. Stoppes indvindingen, vil det resultere i et behov for at sikre en række bygninger ifm. skybrud. I det perspektiv er indvindingen af vand både økonomisk og teknisk hensigtsmæssig. Kvaliteten af grundvandet er generelt truet af miljøfremmede og naturligt forekomne stoffer. Det er dog muligt at sætte målet ind for at minimere risikoen for, at forureninger når frem til vandboringerne. Frederiksberg Forsyning og Frederiksberg Kommune er i løbende dialog med Region Hovedstaden med det mål, at forureningsundersøgelser og indsatser, som reducerer de skadelige stoffer i vores grundvand, bliver prioriteret yderligere fremover.



Festival for verdensmål

Frederiksberg Forsyning deltog i Festival for Verdensmålene den 13 og 14. september 2019 på Kilen. Fredagen var for skoleelever, og vi holdt workshops om vandets kredsløb og bæredygtig energi.

Om lørdagen havde vi en stand, hvor borgerne kunne høre mere om blødt vand og hvordan vi løbende minimerer energispild på ledningsnettene. Vores telt blev godt besøgt begge dage.

Ny regulering af fjernvarmen?

I de seneste år har en ændring af reguleringen på fjernvarmeområdet været overvejet hos både politikere og embedsmænd. I 2016 og 2017 blev der indgået politiske aftaler, som langt hen ad vejen lagde op til indtægtsrammer og benchmarking i stil med den regulering, som for nogle år siden blev indført i vandsektoren. Siden er der dog kommet et stadigt større fokus på klima og grøn omstilling, både i forbindelse med den energiaftale, som samtlige partier i Folketinget indgik i juni 2018, og ikke mindst i forbindelse med det seneste Folketingsvalg i juni 2019.

Indtil videre har det medført, at arbejdet med den nye regulering er trukket ud. Hvorvidt reguleringen rent faktisk bliver ændret, og hvordan den nye regulering kommer til at se ud, er på nuværende tidspunkt ikke klart.

Fjernkøling på markedsvilkår

Fjernkøling, som vi har leveret siden 2014, er underlagt kommercielle markedsvilkår, og det er vores erfaring, at det er med til at skabe et solidt fundament for gode og langtidsholdbare forretninger. Vi understøtter, at de eksisterende rammer for fjernkøling fastholdes, så fjernkølingsselskaber har sikkerhed for, at deres dispositioner og investeringer ikke tabes eller forringes i værdi i løbet af den tid, det tager både at planlægge og færdiggøre aktiviteter inden for fjernkøling. Fjernkøling er i direkte konkurrence med mindre, individuelle køleanlæg, og i modsætning til fjernvarmen, der bruges af alle, er fjernkøling primært aktuelt for professionelle kunder som virksomheder og større institutioner.

Der er generelt stor interesse for fjernkøling både lokalt på Frederiksberg og uden for kommunegrænsen, og Frederiksberg Forsyning har løbende dialog med en række potentielle fjernkølingskunder. Et af disse samarbejder resulterede i sommeren 2019 i, at vi indgik kontrakt med Region Sjælland om at bygge et nyt fjernkølingsanlæg og levere fjernkøling til Universitetshospitalet i Køge i de næste 30 år. Anlægget, der er under projektering, skal drives og overvåges fra vores centrale kontrolrum på Stæhr Johansens Vej. Herfra bliver alle vores fjernkølingsanlæg og alle vores øvrige forsyningsanlæg overvåget 24/7 året rundt. Fjernkølingsanlægget bliver udbygget i takt med, at udvidelsen af hospitalet finder sted. Den første fase skal stå færdig i starten af 2021, så det er klar, når den første fase af de nye hospitalsbygninger bliver taget i brug.

Ændrede procedurer ifm. Gassikkerhedsloven

Den nye gassikkerhedslov trådte i kraft den 21. april 2018. Det er en moderniseret og forenklet udgave af den tidligere lov fra 2014. Gassikkerhedsloven handler om at opretholde den nødvendige sikkerhed for gasanlæg, gasinstallationer og gasmateriel, så risikoen for ulykker begrænses mest muligt. Lovændringen har medført, at en række procedurer blandt andet vedrørende syn af og fejl på gasinstallationer skulle ændres. Det er sket løbende gennem 2019. Med lovændringen har Frederiksberg Bygas A/S i øvrigt været forpligtet til at ansøge Sikkerhedsstyrelsen om at få fornyet sin status som gasdistributionselskab.

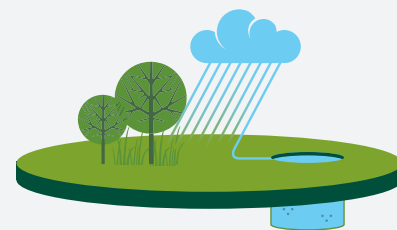
ISO-certificering af gasdistribution – fere på vej

Som forberedelse til den nye gassikkerhedslov blev Frederiksberg Forsynings kvalitetsledelsessystem for distribution af bygas i december 2019 ISO 9001-certificeret. Det er planen, at flere ISO-certificeringer skal følge efter. Helt aktuelt arbejder vi også på at blive certificeret efter ISO 45001-standarden for arbejdsmiljøledelse. At modtage en certificering er et bevis på, at vi lever op til de krav, der er opstillet i ISO-ledelsessystemet, og det betyder, at vi skal udføre vores arbejde i overensstemmelse med den internationalt anerkendte standard. Frederiksberg Forsynings mål om at opnå relevante ISO-certificeringer går hånd i hånd med et øget fokus på egenkontrol. Vi har derfor oprettet et internt auditkorps, der skal sikre, at vi handler i overensstemmelse med de gældende standarder og løbende forbedrer vores rutiner og procedurer. Udbyttet ved at arbejde efter ISO-kvalitetsstandarder er gennemsigtighed i arbejdsprocesserne, effektivisering og øget kvalitet.

GDPR – integreret i politik for menneskerettigheder

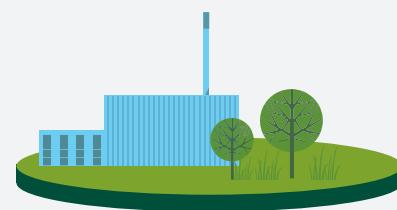
De GDPR-regler, der trådte i kraft i 2018, har været en kærvkommen lejlighed til at kigge de forretningsgange og processer, der knytter sig til behandling af persondata, efter i sømmene. Således har vi bl.a. brugt tid på at stramme processerne ifm. databehandlaftaler yderligere op og finpudse vores arbejdsgange ift. beskyttelse af persondata. Beskyttelse af persondata ligger os meget på sinde, og overholdelse af de nye regler er integreret i virksomhedens politik for menneskerettigheder og revideres løbende.

Den aktuelle strategi



MILJØ

Koncernen fremmer og understøtter bæredygtige grønne løsninger i alle led af værdikæden - fra produktion til kunde.



ØKONOMI

Forretningsområderne videreudvikles, og der tilbydes tilkøbsprodukter og services. Nye teknologier bruges til at forbedre vores viden og derigennem bidrage til effektivitet.



ATTRAKTIV BY

Koncernen samarbejder med Frederiksberg Kommune A/S om at nå byens klima- og miljømål. Ud over det høje grundlæggende serviceniveau tilbyder vi ydelser, som gør det lettere at være kunde. Kunderne oplever, at de får produkter og services af høj værdi i forhold til det, de betaler.



Vandværks- og plejehjemsbyggeri vil påvirke forsyningens rammer

Forandringer kommer til at præge Frederiksberg Forsynings grund på adressen Stæhr Johansens Vej 38-40 i de kommende år. Der skal gøres klar til at bygge et nyt vandværk, som kan blødgøre vandet på Frederiksberg. Det betyder, at adskillige ledninger på grunden skal omlægges. Derefter skal selve vandværket bygges, og når det står klar, så forventes det, at der skal bygges plejehjem ud mod Emil Chr. Hansens Vej. Frederiksberg Forsyning sælger et stykke af sin grund til Kommunen og er på den måde med til at skabe plads til forbedringer for byens borgere. Forsyningen samarbejder med Kommunen om at skabe en smidig og vellykket proces ifm. det kommende byggeri. For Frederiksberg Forsyning betyder det, at vi skal indrette os på et mindre areal, men det giver os samtidig mulighed for at nytænke, hvordan vi indretter os og skaber

en arbejdsplads, der tager afsæt i vores strategi og vision for virksomheden.

Sikker forsyning under corona-epidemi

I forlængelse af regeringens udmelding på pressemøde den 11. marts skærpede Frederiksberg Forsyning sine forholdsregler for at bidrage til at forhindre udbredelsen af corona-epidemien. Der blev identificeret tre retningslinjer: Smittespredningen skal reduceres, en stabil forsyning skal sikres og det private erhvervsliv skal understøttes. Der blev udarbejdet en vagtplan, som skulle sikre, at forsyningen kunne fortsætte stabilt under de skærpede forhold. Det vil blandt andet sige, at forsyningens ledningsnet og systemer fortsat skulle overvåges og eventuelle akutte brud reoveres. Vi satte de anlægsarbejder i bero, hvor vi selv var entreprenører på opgaven, men fortsatte de projekter, hvor vi havde hyret eksterne samarbejdspartnere. Det

gjaldt bl.a. vandværksprojektet og et par reoveringsprojekter på vandledningsnettet. Vi har desuden bidraget til at støtte erhvervslivet ved at speede op for betaling af regninger til vores leverandører. Og hvad angår vores samarbejde med Frederiksberg Kommune om at skybrudssikre byen er der sat ind for at fremskynde fremtidige investeringer, så erhvervslivet hurtigere kan komme på fode igen.

Medarbejderne blev sendt hjem, og i det omfang, det har været muligt, er arbejdslivet fortsat fra privaten. I forlængelse af regeringens signal om en gradvis åbning identificerede ledelsen en række opgaver, som kunne udføres, uden at medarbejderne kunne få problemer med at efterleve Sundhedsstyrelsens retningslinjer, især hvad angår at holde afstand. Disse blev gradvist sat i gang.



Grøndalen er et af flere områder i byen, hvor klimatilpasningen har resulteret i et nyt, rekreativt område.

6 RENT VAND OG SANITET

7 BÆREDYGTIG ENERGI

11 BÆREDYGTIGE BYER OG LOKALSAMFUND

13 KLIMA-INDSATS

DE 4 KLIMAMÅL

Frederiksberg er hovedstadens grønne hjerte – det harmonerer fint med ønsket om at være en grøn kommune, der går foran på klimoområdet. Det sker bl.a. ved at indføre vedvarende energi, reducere CO₂, sikre byen mod skybrud og værne om drikkevandet som ressource.

Klimatilpasning af byen

Frederiksberg skal kunne håndtere de skybrud, der forventes flere af i fremtiden



I november 2019 var Frederiksberg Forsyning sammen med Københavns forsynings selskab HOFOR og samarbejdspartneren Niras ude at tale med borgere i de områder, der kommer til at bo i nærheden af de byggepladser, der skal etableres ifm. Kalvebod Brygge Skybrudstunnel. Her er der kaffemøde uden for Gasværksvej Skole.

Vi understøtter Kommunens mål om at gøre Frederiksberg til en klimaby - både i dag og i fremtiden, hvilket bl.a. går ud på at gennemføre en klimatilpasningsplan for byen, herunder 52 unikke klimatilpasningsprojekter - såvel som grønne veje og skybrudsveje. Alle projekter udføres i samarbejde med kommunen frem mod 2037. Disse vil tilsammen danne et skybrudssystem, som kan opsamle og forsinke ca. 300.000 m³ regnvand. Skybrudssystemet skal spille sammen med byens kloaksystem og på den måde gøre byen modstandsdygtig over for ekstrem regn. Med den nye spildevandsplan, der blev endelig godkendt i januar 2020, bliver fokus justeret, så der i endnu højere grad tænkes lokal afkobling af regnvand ind i den samlede plan for byen. Der er lagt op til at afkoble 30 % regnvand fra kloakken inden for de næste 30 år.

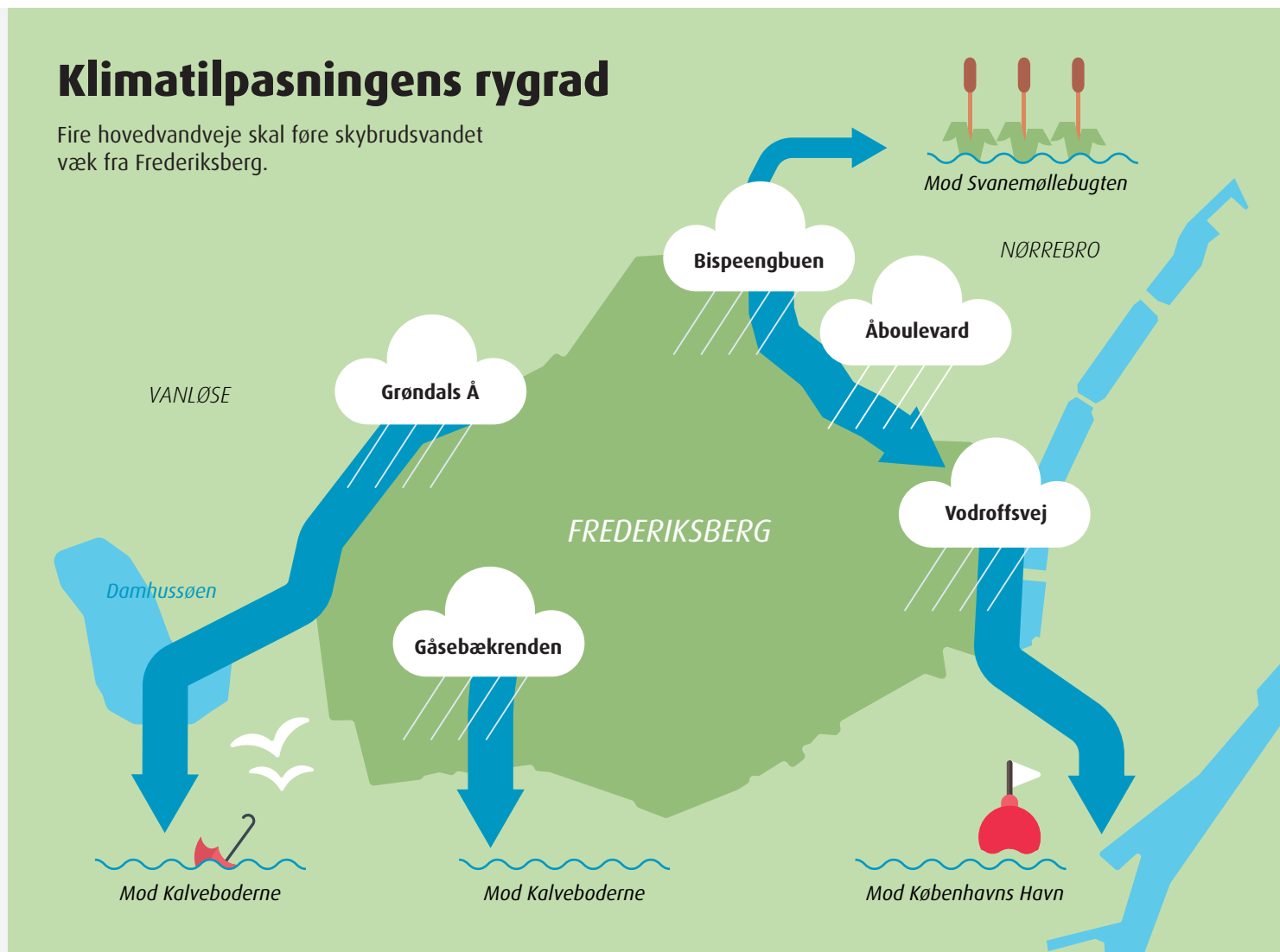
Hovedvandveje - klimatilpasningens ryggrad

Store hovedvandveje, der fører skybrudsvandet væk fra byen og ud i Øresund spiller en afgørende rolle for skybrudssikringen af hovedstadsområdet. For Frederiksberg er 4 hovedvandveje centrale: Valby Skybrudstunnel, en tunnel i Åboulevarden til Sankt Jørgens Sø, Kalvebod Brygge Skybrudstunnel og en hovedvandvej via Grøndalsparken og Harrestrup Å. Det er komplekse projekter, der kræver samarbejde på tværs af kommunegrænserne - fx er 10



Klimatilpasningens rygrad

Fire hovedvandveje skal føre skybrudsvandet væk fra Frederiksberg.



kommuner og deres forsyningsselskaber involveret i Harrestrup Å-projektet. Første spadestik nærmer sig så småt, hvad angår Kalvebod Brygge Skybrudstunnel. Efter planen går anlægsarbejdet i gang i 2020 – på Frederiksberg er det dog først i 2021. Det forventes at være færdigt i 2025. Tunnellen skal gå fra Vodroffsvej/Gammel Kongevej under Vesterbro til Kalvebod Brygge, hvor en ny pumpestation kan pumpe skybrudsvand ud i havnen. En stor del af anlægsprojektet foregår under jorden. Over jorden bliver projektet synligt i form af tre byggepladser, heraf en på Frederiksberg i området Vodroffsvej/Gammel Kongevej. Der blev i 2019 udarbejdet en miljøkonsekvensrapport for projektet, og den var i høring hos borgerne i slutningen af året. Projektet blev endelig godkendt i marts 2020.

Skt. Jørgens Sø – 2 scenarier i spil

I sommeren 2019 præsenterede Københavns- og Frederiksberg Kommune tre scenarier med Skt. Jørgens Sø i centrum. Siden blev endnu et scenarie præsenteret, og med udgangen af 2019 var der kun to scenarier i spil, hvoraf det nye forslag var det ene. De to tilbageværende scenarier er primært baseret på såkaldt spildevandstekniske anlæg, som mest er i forsyningsselskabernes regi. Det ene scenarium skal føre skybrudsvandet fra oplandet til søerne via to pumpestationer og en opstrøms tunnel fra Bispeengbuen. Efter et skybrud tømmes vandet af igen til Kalvebod Brygge Skybrudstunnel og havnen. Vandet sænkes ½ meter. Det andet – og det nye – scenarie går ud på at etablere en skybrudstunnel ind under Skt. Jørgens Sø og videre til Københavns Havn ved Bernstorffsgade. De to scenarier bliver nu undersøgt nærmere. De to skrinlagte

scenarier indebar, at vandet i søen skulle sænkes og omgivelserne omkring Skt. Jørgens sø skulle ændres.

Femte Juni Plads – færdig til tiden

Anlægsarbejdet med at etablere 1200 m underjordiske skybrudstunneller i området ved Femte Juni Plads, Dalgas Boulevard og Nylandsvej samt en underjordisk og super moderne pumpestation i parken ved Femte Juni Plads stod færdigt i efteråret 2019. Formålet med anlægget er at aflaste kloakken og klimatilpasse oplandet, så risikoen for oversvømmelse minimeres.

Den nye pumpestation er et avanceret spildevandstekniske anlæg, der fremover fuldautomatisk skal styre de op til 3800 m³ regnvand fra de to store skybrudsledninger således, at vandet først ender i kloakken, når der er plads. På den måde udgår vi, at kloakken løber over.



Den 23. oktober blev Frederiksbergs nye, unikke skybrudstuneller og tilhørende pumpestation ved Femte Juni Plads indviet. Borgmester Simon Aggesen deltog sammen med en masse glade gæster i indvielsen, der også bød på et besøg i den underjordiske pumpestation, som borgmesteren her er på vej til at indvie.

Det eneste synlige over jorden er to store dæksler i grusstien i parken, der skjuler nedgangstrappen til pumpestationen. Parken er genetableret med planter, træer, stier og plæne og ser ud som før, arbejdet gik i gang. Den 23. oktober var der indvielsesfest, og mere end 200 interesserede dukkede op for at benytte sig af den unikke mulighed for at få en guidet rundvisning i den nye pumpestation, som ligger 10 meter nede under jorden. Beboere i området havde da været naboer til en byggeplads i 2 år, og anlægget har haft stor bevågenhed fra start til slut. Borgmester Simon Aggesen sagde i sin tale:

”Arbejde af denne kaliber tager tid. For arbejdet skal planlægges helt fra bunden. Løsningerne skal indpasses i en allerede eksisterende og tæt by, og det kan ikke undgås at berøre og påvirke en masse mennesker undervejs. Men ved godt samarbejde, planlægning på tværs og ved at anvende innovative metoder, er det lykkedes”.

Fodboldbaner og skybrudsbassin indviet

I august 2019 blev seks nye kunstgræsbaner ved Jens Jessens Vej indviet, og der

var mødt mange unge fodboldglade Frederiksbergborgere op for at tage banerne i brug. Indviet blev også det skybrudsbassin, som er anlagt under banerne. Det kan opsamle og forsinke 24.000 m³ regnvand, og udgør en del af et større system, der skal beskytte borgere i området bedre mod skybrud. Næste skridt er, at Frederiksberg Forsyning skal etablere dels et regnvandsledningssystem på nogle af de omkringliggende veje, dels en pumpestation, der kan pumpe vandet fra dette system op i bassinet. Dette arbejde skulle være gået i gang i 2019, men er blevet forsinket, fordi der skal udføres flere miljø- og vandanalyser. Undersøgelserne forventes færdige i foråret 2020, hvorefter projektet kan detailprojekteres og anlægsarbejdet gå i gang.

Grøndalen et skybrudsanlæg rigere

I efteråret 2019 blev der sat punktum ved anden del af skybrudsprojektet i Grøndalen. Frederiksberg Forsyning har etableret en transportvej for regnvand fra broen ved C.F. Richs Vej langs stien til Grøndalsengen. Anlægget består af et rørsystem og et mindre grøftsystem. Regnvandet bliver ført videre til kloakken, men på længere

sigt skal det føres ud mod Harrestrup Å. Første del af Grøndalen-projektet blev færdigt i 2017. Det omfatter parkområdet fra Flintholm Svømmehal ved Bernhard Bangs Allé mod C.F. Richs Vej. Det består bl.a. af et mindre opsamlingsbassin og et transportsystem af grøfter, der transporter vandet videre til Grøndalsengen. Systemet kan håndtere regnvandet fra samtlige ejendomme langs stien. Forventningen er, at disse ejendomme på den lange bane frakobler deres regnvand fra kloakken og i stedet får det koblet til transportvejen, hvor meget af det vil fordampe eller nedrive undervejs.

Samarbejde om skybrudssikring med private vel overstået

I november 2019 var det endelig slut med afspærringer og opgravninger i Domus Vista Park III. Alle beboere og samarbejdspartnere var inviteret til indvielse af det nye klimatilpasningsanlæg, der er et resultat af et samarbejde mellem ejerforeningen og Frederiksberg Forsyning. Ca. 130 voksne og børn mødte op til arrangementet, og borgmester Simon Aggesen var en af dem. Han takkede beboerne for, at de ved at indgå i et samarbejde om at



Sammen med Frederiksberg Kommune har vi en plan for, hvordan vi håndterer regnvand og gør byen robust over for de skybrud, som der forventes flere af i fremtiden. Foto: Mads Jensen/Scanpix

skybrudssikre området har bidraget til at gøre Frederiksberg til et bedre sted at bo. Det færdige anlæg i Domus Vista Park III kan opsamle 2050 m³ regnvand, hvilket cirka svarer til 20 cm vand på en fodboldbane. Planchef Henrik Bay, siger om samarbejdet med private:

”Vi har et tæt samarbejde med Frederiksberg Kommune om at sørge for, at vores by bliver i stand til at håndtere voldsomme skybrud i stil med det, vi oplevede i 2011. Vi er meget interesseret i at indgå samarbejder med private, som kan supplere den skybrudssikring af byen, vi er i gang med”.

Frederiksberg Forsyning har mulighed for at støtte private klimatilpasningsprojekter økonomisk med op til 75-100 %.

Ny pumpestation erstatter den gamle

Den 20. maj 2019 blev Danmarks største spildevandspumpestation på Kløvermarken indviet. Den håndterer spildevand fra både Frederiksberg og København på dets vej til Lynetten Renseanlæg. Den er udstyret med hele otte pumper, hvoraf det normalt er tilstrækkeligt at have to

i gang. Pumpestationen er et udtryk for et velfungerende samarbejde på tværs af kommunegrænser. Frederiksberg Forsyning var repræsenteret ved formanden for Frederiksberg Kloak A/S og Frederiksberg Vand A/S, Thyge Enevoldsen.

Afkobling af regnvand giver mening

Frederiksberg Kommune og Frederiksberg Forsyning kan løfte en stor del af den klimatilpasning, der skal til for at gøre byen robust over for klimaforandringer. Men der er også brug for lokale initiativer, og vi forventer at indgå flere samarbejder med private om klimatilpasning af deres lokalområde. Det kunne fx ske ved at afkoble ejendommens regnvand fra kloakkerne. Jo mere regnvand, der kan kobles af, jo større kapacitet bliver der i kloakken, og det bidrager til den samlede klimatilpasning af vores fælles by. Derfor støtter vi også den slags private projekter økonomisk. Fx har vi støttet boligforeningen Vodroff Tværgade 14-18 med at afkoble regnvand. Det bliver nu ledt til lokale nedslivningsanlæg frem for til kloakken. Som led i projektet blev foreningens udendørs arealer også forskønnet.

Det er et godt eksempel på, hvordan private kan gøre en stor forskel.

Uanset, at der bliver etableret et skybrudssystem, der supplerer kloaknettet, så byen bliver i stand til at håndtere ekstreme mængder regn, så giver det stadig mening, at man sikrer sin ejendom, fx trappenedgange, lyskasser mm. Man kan også med fordel etablere et såkaldt højvandslukke, der kan forhindre, at der presses vand op af kloakken under skybrud.

13 KLIMA-INDSATS



Vi gør byen i stand til at håndtere de skybrud, der forventes flere af som følge klimaforandringer. Vi sørger for, at kloakken er i god stand og deltager aktivt i skybrudssikringen af byen.





FREDERIKSBERG

BÆREDYGTIG FORSYNING TIL BYEN
- NU OG I FREMTIDEN

www.frb-forsyning.dk

Grønne initiativer

Frederiksberg Forsyning skal tage aktivt del i at realisere Frederiksbergs klimamål: at byen skal være 100 % klimaneutral i 2030

Ønsket i befolkningen om at gøre en indsats for klimaet stiger i disse år, og klimaet ligger højt på landets politiske agenda. I 2019 fik Danmark sin første klimalov med et ambitiøst mål om at reducere udledningen af CO₂ med 70 % i 2030 målt op mod niveauet i 1990. På Frederiksberg er ambitionsniveauet skruet yderligere op, og målet er nu, at byen er 100 % CO₂-neutral i 2030.

For Frederiksberg Forsyning er denne omtanke over for klimaet langt fra ny, og vi har i flere år samarbejdet med kommunen og vores leverandører om at reducere CO₂-udledningen - bl.a. ved at energioptimere i driften og ved på forskellige måder at bidrage til og påvirke, at produktionen af forsyningsarter går i klimavenlig retning. I Frederiksbergs seneste budgetforlig lægges der op til, at fjernvarmesystemet og vandforsyningen skal optimeres yderligere med CO₂-besparende teknologier.

Lokal varmepumpe kan stå for 6 % af byens samlede fjernvarmeforbrug

I udgangspunktet er fjernvarmesystemet i Danmark en energieffektiv og dermed miljøvenlig opvarmingskilde. Ifølge Energitilsynet er det en af årsagerne til, at vi er et af klodens mest energieffektive lande. Men det er langt fra en sovepude. Et fint eksempel på, hvordan vi reducerer fjernvarmeforsyningens CO₂-aftryk er, at vi bygger et stort varmepumpeanlæg som en del af det

nye vandværk. Varmepumpeanlægget skal trække energi ud af drikkevandet, og en varmeveksler i varmepumpeanlægget sørger for at sende varmen videre til fjernvarmesystemet. Varmepumpen vil kunne producere 40 GWh varme om året, og det svarer til knap 6 % af den mængde varme, kunderne modtager. Det er 6 % lokalt produceret varme, som vi derfor ikke behøver at

købe fra de store centrale kraftvarmeverker. Der er et stort potentiale i varmepumper, og de indgår derfor som en vigtig brik i et fremtidigt bæredygtigt energisystem. I Danmark producerer vi i stadig højere grad mere strøm via solceller og vindmøller, end vi selv kan bruge eller eksportere til andre lande. Her har varmepumper en vigtig rolle



Frederiksberg Forsyning, HOFOR og BIOFOS sagde tak til hovedstadsområdets bidragydere med store bogstaver i en fælles kampagne, der kørte i slutningen af 2019. Spildevandet bliver omdannet til CO₂-neutral biogas, der indgår i hovedstadsområdets bygas. Bygassen indeholder pt. 30-40% biogas.



at spille i forhold til at udnytte den klimavenlige strøm bedre, da vi ved hjælp af varmepumper kan bruge denne strøm til at producere fjernvarme. I denne proces kan man producere ca. 3-4 kWh fjernvarme pr. kWh el. Fjernvarmenettet og de tilsluttede bygninger kan også bruges til at lagre varme, så energien ikke nødvendigvis skal bruges på samme tidspunkt, som den produceres. F.eks. kan vi via varmepumper omdanne grøn strøm produceret i løbet af natten til varme og lagre det, til der bliver brug for det, når dagen begynder. Denne fleksibilitet giver en god kobling og synergi mellem el- og fjernvarmesystemet.

Spilprodukt omdannes til CO₂-neutral biogas

Tak for dit bidrag. Sådan lød overskriften på en stor informationskampagne, som Frederiksberg Forsyning udførte i samarbejde med HOFOR og BIOFOS i slutningen af 2019. Kampagnen skulle gøre borgere i hovedstadsområdet opmærksomme på, at de er med til at bidrage til den grønne bygas, hver gang de trækker ud. Sagen er nemlig, at slammet på renseanlægget bliver omdannet til biogas, der indgår i hovedstadsrådets bygas – i juli 2019 nåede denne andel helt op på 44 %.

En tidligere undersøgelse viste, at 86 % af kunderne i hovedstadsområdet synes, det er væsentligt at bo i en by, der bruger bæredygtig energi, men kun 16 % kendte historien om den bæredygtige bygas. En undersøgelse udført i forbindelse med Tak for dit bidrag-kampagnen viste en markant stigning, hvad angår kendskab. Kampagnen omfattede bl.a. busreklamer, reklamer i Metroen, webbannere og en hjemmeside, hvor man fx kunne se, hvor meget CO₂-venligt biogas, der kom ud af dagens personlige bidrag. Målet er 100 % CO₂-neutral bygas i 2025. Brug af bygas i hovedstaden sparer byen for udledning af 15.000 tons CO₂ om året i forhold til et tilsvarende traditionelt elforbrug ifølge HOFOR.

Hjælp til at spare på energien

Frederiksberg Forsyning har en forpligtelse til at mindske CO₂-udledningen ved at give tilskud til

energibesparelser. I 2019 gav vi bl.a. tilskud til belysning, varmeanlæg, energirigtige busser og lastbiler og klimaskærmsforbedring, dvs. efterisolering af tag og ydervægge og udskiftning af vinduer og døre. Vi støttede energibesparende projekter svarende til en årlig energibesparelse på i alt ca. 18,4 GWh, hvilket svarede til godt 90 % af vores energisparemål på 20,5 GWh. Vi havde desuden et mål om, at 1,5 GWh skulle indfries på Frederiksberg, og ved årets udgang havde vi indfriet ca. 1,12 GWh igennem tilskud til 7 kommunale projekter. Samlet har vi givet tilskud til projekter, der har resulteret i en årlig CO₂-besparelse på ca. 16,4 ton.

Et eksempel på en energibesparelse kan være, at en kunde får udskiftet ældre vinduer og døre til nye, mere energirigtige af slagsen. Ved at udskifte 16 vinduer og 4 døre har kunden opnået en årlig besparelse på 4.869 kWh. Det svarer til en årlig besparelse på ca. 3,9 kg CO₂.

Bæredygtighed i eget hus

Omtanken for miljøet skal afspejle sig i Frederiksberg Forsyning. Derfor har vi bl.a. regnvandstoiletter, elbiler og solceller. Vi sætter desuden løbende ind for at forbedre til gavn for miljøet. Således strammede vi i 2019 op på plastiksoreringen, så alle såkaldte PE-materialer bliver samlet i en container og det resterende plastik i en anden. PE-plastik er det materiale, vores vandledninger er lavet af, og det kan sælges til genanvendelse. Man sparer 2-3 kilo CO₂ hver gang, man genanvender 1 kilo plastik.

I forsyningens kantine har der det sidste år været fokus på at minimere klimaaftryk. Det sker bl.a. ved at øge andelen af økologiske, årstidsbestemte og danske råvarer, hvilket mindsker CO₂-udledningen fra transporten. Der er fokus på at servere mindre kød fra irbenede dyr og mere isk og grønt på buffeten. Køkkenet arbejder fortsat med at minimere madspild, fx blev en ordning indført i 2019, hvor medarbejdere kan købe overskydende mad fra buffeten med hjem frem for, at det bliver smidt ud.



“Den varmepumpe, der bliver en del af det nye vandværk, vil betyde, at vi selv kommer til at stå for en del af fjernvarme-produktionen. Det er et vigtigt nyt skridt for Frederiksberg Forsyning”.

SØREN BERG LORENZEN
PLANCHEF I FREDERIKSBERG
FORSYNING

“Vi arbejder fortsat på at blive bedre til at genanvende og maksimere udnyttelsen af råvarerne, fx sylter og fermenterer vi. Det har medvirket til, at vi har reduceret vores madspild med tæt på 20 %”, siger kantineleder Line Olesen.

7 BÆREDYGTIG ENERGI



Vi lever op til målet om bæredygtig energi ved at reducere udledningen af CO₂ fra vores energiproduktion, fx ved at installere en varmepumpe i det nye vandværk, der kan trække energi ud af vandet og sende det videre i fjernvarmesystemet. Det sker også ved at understøtte energirenovering hos kunderne.

**11 BÆREDYGTIGE
BYER OG
LOKALSAMFUND**

Ved at indgå i samarbejder i byområder, fx Langelands Plads - og indtænke bæredygtige forsyningsløsninger - kan vi bidrage positivt til byudviklingen.

Smart plads

Vi samarbejder med Frederiksberg Kommune om at udarbejde smarte løsninger, som byen har gavn af. Langelands Plads er et eksempel på, hvad Smart City handler om

Langelands Plads blev indviet i maj 2019, og beboerne i området kunne tage de nye faciliteter i brug, som bl.a. tæller en ny legeplads og nyt soppebassin og en underjordisk parkeringskælder med plads til 207 biler. Alt sammen forbedringer, som borgerne kan have umiddelbar glæde af. Men det er ikke alt.

Plads til at teste

Pladsen spiller nemlig en vigtig rolle som testmiljø for en række Smart City-løsninger, altså løsninger, der er baseret på en digital infrastruktur. Erfaringerne kan bidrage til at gøre skybrudssikringen af byen bedre. Der er bl.a. placeret et skybrudsanlæg under jorden - et regnvandsbassin, der under skybrud kan opsamle og forsinke regnvand, inden

det løber ud i kloakken. Ved at etablere sensorer og målere på dette skybrudsanlæg og etablere lokale vejstationer, der kan læses digitalt, kan vi via byens Smart City-netværk indsamle data og få et datagrundlag, som kan bruges til at optimere fremtidige anlæg såvel som gøre driften mere effektiv. Vi vil bl.a. få detaljeret indsigt i, hvor lang tid det tager, før bassinet er fyldt i forhold til hvor meget nedbør, der er faldet på pladsen og hvor meget, der vil fordampe.

Det bliver muligt at fjernstyre regnvandsbassinet, så det tilpasser sig det aktuelle behov. Fra bassinet strømmer vandet videre til en brønd, og planen er, at regnvandet bl.a. skal bruges til at vande træer med. Vandet holdes tilbage fra

kloakken via et spjæld, som forsyningen kan fjernstyre døgnet rundt. Sensorer i brønden fortæller os, hvad vandstanden er - og er der skybrud på vej, kan vi åbne spjældet og tømme bassinet, så det er klar til at laste kvarteret.

Der er også tænkt andre klimavenlige løsninger ind på Langelands Plads. Der er bl.a. anlagt en særlig type lise, en såkaldt No-Nox-lise, der kan binde op til 10 % af luftens sundhedsskadelige kvælstofilter. Projektet, som vi deltager i sammen med Frederiksberg Kommune, Region Hovedstaden samt Forsikring og Pension, er en del af partnerskabet Call Copenhagens projekt Digital Vand.

Langelands Plads under indvielsen i maj 2019. Inden byggeriet på Langelands Plads kunne gå i gang, var Frederiksberg Forsyning på banen. Der blev omlagt fjernvarmeledninger både på pladsen og på Langelandsvej, da disse lå i vejen for byggeplanerne. Også nogle gasledninger blev omlagt, og vi flyttede en stor kloakledning 6 meter væk fra bygeområdet. Samtidig med, at vi omlagde kloakken, benyttede vi lejligheden til at udskifte en gammel udjent vandledning af støbejern med et nyt PE-rør. (Foto: RUM)





Nyt vandværk med blødgøringsanlæg en realitet



Fra 2022 kan du fylde din drikkedunk med blødt vand fra hanen.

I slutningen af året indgik vi aftale med Arkil Krüger om at bygge et nyt vandværk inklusive et blødgøringsanlæg, der fra 2022 skal sikre, at alle på Frederiksberg får miljøvenligt, blødt vand og i sommeren 2020 går byggeriet i gang.

Vandværket bliver baseret på topmoderne tekniske løsninger af høj kvalitet, bl.a. teknologi, som styrker processen med at rense vandet. Det er også helt unikt, at der indgår et varmepumpeanlæg i vandværket. Det skal trække energi ud af drikkevandet og sende den videre ind i fjernvarmesystemet. På den måde udnyttes en lokal energikilde, og vi mindsker fjernvarmeforsyningens afhængighed af energi fra afbrænding af bl.a. biomasse.

Om blødgøringsprocessen

Selve blødgøringsanlægget blødgører via Pellet-metoden. For at blødgøre vandet tilsættes lud, der hæver vandets pH-værdi, så kalken udfældes.

Når den proces er slut, tilsættes CO₂, som gør pH-værdien neutral igen. Alt vand - både det vand, vi selv pumper op og det vand, vi modtager udefra - føres igennem det nye vandværk og blødgøres, så kunderne modtager ensartet, blødt vand. Det blødgjorte vand får en hårdhedsgrad på ca.10 dh mod den aktuelle 22-30 dh.

Første skridt inden vandværksbyggeri - omlægning af rør

Et så stort og komplekst projekt som et nyt blødgøringsvandværk til Frederiksberg afføder en række andre projekter, bl.a. ledningsarbejde på og uden for matriklen. Inden for på forsyningens grund omlægges ledninger for at gøre plads til byggeriet og i nabolaget uden for matriklen skal vi forstærke ledningsnettet. Det er nødvendigt for at håndtere de øgede vandmængder, der skal gennem vandværket, når både vandet fra Frederiksbergs undergrund og det vand, vi modtager udefra, skal forbi vandværket for at blive blødgjort. Helt konkret skal vi etablere en såkaldt transportledning

Året 2019 sluttede godt for alle, som ser frem til den dag, der kommer blødt vand ud af hanerne på Frederiksberg

på Stæhr Johansens Vej og i løbet af sommeren skal vi etablere endnu en transportledning under La Cour Vej.

6 RENT VAND OG SANITET



Vi lever bl.a. op til verdensmålet ved at sikre vand af høj kvalitet til Frederiksberg borgere. Vi henter halvdelen af vandet fra byens undergrund, og ved at gøre det, holder vi grundvandsspejlet nede, hvilket giver mening for byen, der ellers skulle bekoste tætning og dræning af en række bygninger.

Ledningsnettene under lup

Et velfungerende ledningsnet er lig med sikker forsyning. Investeringer i at optimere nettet gør forsyningen mere bæredygtig

Vi forbedrer og optimerer ledningsnettene for at kunderne kan modtage sikker og bæredygtig forsyning og vi investerer i tekniske løsninger og intelligente styresystemer og måleudstyr, der kan gøre forsyningen endnu mere energieffektiv.

Omstrukturering af vandnettet minimerer vandtab

Vi har i de seneste år været i gang med et projekt, der går ud på at sektionere vandledningsnettet. Det går kort fortalt ud på at omstrukturere

ledningsnettet på en mere hensigtsmæssig måde. Det giver mening, fordi vores vandledningsnet har udviklet sig i takt med byen og derfor er vidt forgrenet. Formålet er at minimere vandtabet og styrke forsyningssikkerheden. Desuden styrker sektioneringen det grundlag, vi prioriterer renoveringen af ledninger ud fra.

I forbindelse med sektioneringsprojektet har vi installeret brønde med måleudstyr, der bl.a. kan holde øje med vandets tryk, forbrugsvariationer og vandkvalitet. Målerbrøndene kommer til at fungere som de eneste indgange for vandet til de enkelte sektioner og vil hver især sende data til forsyningen om den specifikke vandsektion, de er koblet til. Vi vil hurtigere kunne lokalisere utætheder og få dem repareret. Og skulle uheldet være ude i form af en forurening i en sektion, kan vi hurtigt lukke den af fra det øvrige net og således afgrænse forureningen.

Netop det, at vi på linje med andre danske vandselskaber anvender teknologier og metoder, der gør os i stand til at indsamle onlinedata om vandnettet betyder, at vandspildet i Danmark er rekordlavt sammenlignet med andre lande.

I 2019 fik vi etableret de sidste 8 ud af i alt 19 målerbrønde. Vi etablerede bl.a. målerbrønde ved krydset ml. Peter Bangs Vej og Dalgas Boulevard, på Fuglebakkevej ud mod Godthåbsvej og ved Nordre Fasanvej tæt på Stæhr Johansens Vej.

Ny vandtrykførøger forbedrer forsyningssikkerheden

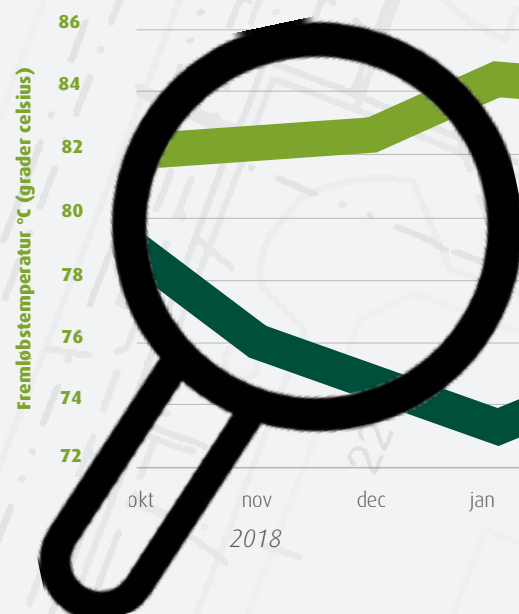
Frederiksberg Forsyning har fået en ny trykførøgerstation, hvilket har forbedret forsyningssikkerheden med 20 % forstået

sådan, at vandtrykket på Frederiksberg nu styres af fem - mod tidligere fire - trykførøgere. Den nye trykførøger, der skal forsyne det nordlige Frederiksberg, har en stor kapacitet og kan øge forsyningssikkerheden til hele byen.

Den nye trykførøger er baseret på avanceret moderne teknologi. Den har et indbygget styresystem, som gør den i stand til at regulere den mængde vand, der pumpes ud til kunderne - i forhold til det aktuelle forbrug. Systemet taler sammen med trykfølere i ledningsnettet og danner med et



Netop fordi danske forsyningsvirksomheder indsamler onlinedata om vandledningsnettene, har vi et rekordlavt vandspild sammenlignet med andre lande.





kort interval overblik over forbruget, som den indretter vandtrykket efter. Forbrugsdata bliver gemt i styresystemets hukommelse og indgår som grundlag for at etablere lige præcis det vandtryk, der er behov for – hverken mere eller mindre – og det er en forbedring, som er med til at minimere energiforbruget og samtidig er med til at reducere risikoen for brud.

Trykforøgerstationen er en del af Leakman-projektet, der er et dansk partnerskab mod globalt vandtab. Formålet er at vise danske løsninger, der kan begrænse tab af drikkevand og bane vejen for ny teknologi. Forsyningens trykforøger er et af flere demonstrationsprojekter.

Hjælp til at finde problem bag for lavt vandtryk

Vi opfordrer kunderne til at orientere os om for lavt vandtryk via en formular på hjemmesiden. Vi modtager løbende henvendelser, der hjælper os til at blive klogere på vandledningsnettet, og vi får samtidig indblik i, hvilke problemer, vores kunder oplever. Hvis problemerne ligger inden for vores ansvarsområde, så tager vi hånd om dem. Hvis ikke, orienterer

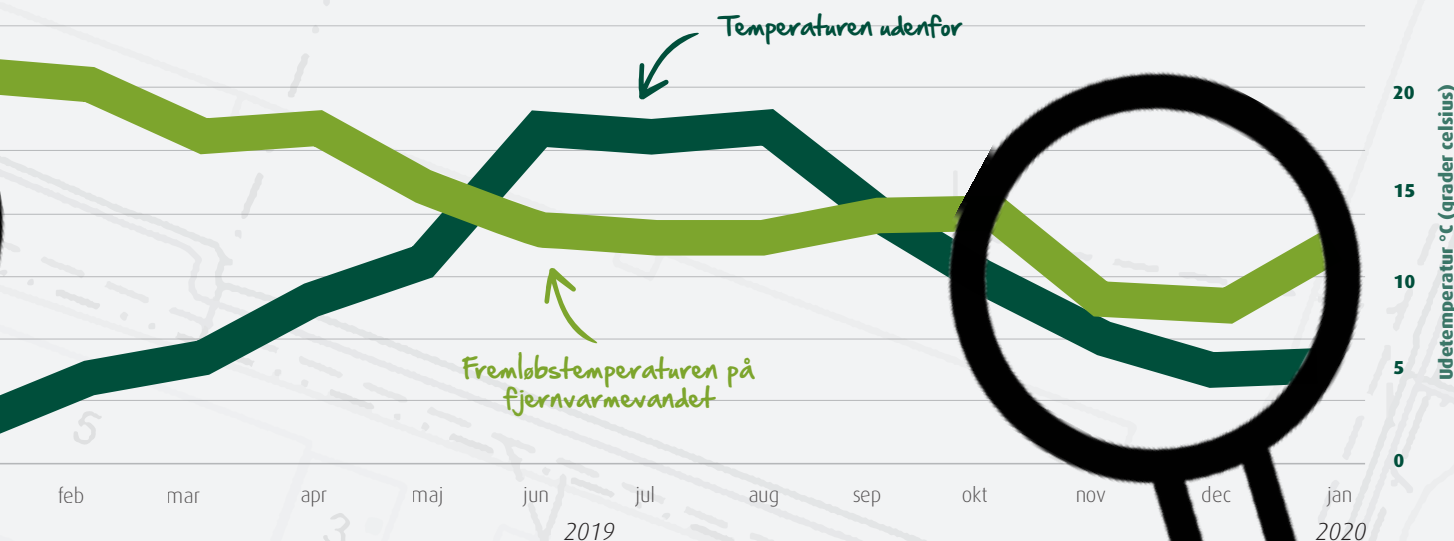
og vejleder vi kunden så vidt muligt. I udgangspunktet kan problemet udspringe fra ledningsnettet, fra vandstikket, som går fra stophanen og ud til transportledningen, fra vandmåleren eller det kan være en intern udfordring i ejendommens installationer.

“Det er ret væsentligt, at man ikke symptombehandler, men får sat ind det rigtige sted. At man fx ikke afhjælper manglende tryk ved at installere en trykforøger, hvis problemet i virkeligheden er, at stikledningen er kalket til”, siger vandingeniør Maria Birkebæk Thomsen.

For en stor del af henvendelsernes vedkommende viser problemet sig at være snavs i målerens si, som er forsyningens ansvar. Når en af vores installatører har rensat sien, øges vandtrykket. Det kan ind imellem være en gammel stik- eller jordledning lavet af jern - det perfekte materiale for opsamling af rust - der er problemet. Det er kundens ansvar at udskifte det, og vores erfaring er, at kunder ofte er tilbageholdende og ikke ønsker at bruge penge på at renovere ejendommens stikledning, selvom en renovering formentlig ville forbedre ejendommens komfort



Frederiksberg Forsyning har fået 1 ny trykforøgerstation, hvilket har forbedret forsyningsikkerheden med 20 %. Fundament og bygning var på plads i december 2019. Her er bygningen på vej mod sin endelige destination oven på fundamentet. Trykforøgeren i bygningen har en kapacitet på 300 m³/t.



Vi har koblet et værktøj på fjernvarmedriften, der har hjulpet med at minimere tabet af fjernvarme på ledningsnettet. Grafen viser, at vi har kunnet sænke den gennemsnitlige fremløbstemperatur med næsten 5 grader, når vi sammenligner de fire måneder okt., nov., dec. og jan. 2018-19 med de samme måneder i 2019-20. Dette er sket uden at gå på kompromis med komforten for kunderne, og med energibesparelser og dermed mindre CO₂-udledning til følge.

markant. Indimellem er problemet internt - der er fx installeret store bruse-hoveder i badeværelserne, der kræver meget højt tryk.

Strømpe i sværvægtsklassen

I december 2019 blev en 370 meter lang hovedkloakledning strømpeføret. Det vil sige, at man ved hjælp af vandtryk presser en "strømpe" af polyester ind i kloakken, som man derefter hærdner ved at cirkulere opvarmet vand rundt i ledningen. Ledningen er 1,2 m i diameter og målt på volumen, er det den største registrerede strømpeføring på Frederiksberg. Selve strømpen vejer da også 62 tons, og den måtte fragtes fra produktionsstedet i Jylland efter særlige restriktioner: Turen over Storebælt skulle foretages mellem kl. 22 og 5 om morgenen med 30 km i timen, og turen gennem København var også særligt tilrettelagt på grund af strømpens og det øvrige udstyrs samlede vægt på 122 tons. Frederiksberg Forsyning bruger i udgangspunktet altid strømpeføringens metode, da det er en effektiv, opgravningsfri metode, der optager begrænset plads i byrummet. Ledningen blev ført ned i kloakken fra en brønd i Skt. Nikolajs Vej og ført ind under Thorvaldsensvej til Bülowvej.

Fjernkøling på Frederiksberg og i Carlsberg Byen

Falkoner Centeret blev i august 2019 endelig klar efter en større renovering og bliver således nu kølet med 100 % grøn køleenergi fra vores centrale fjernkølingsanlæg på Stæhr Johansens Vej. I 2019 blev køleledningerne i jorden yderligere forlænget fra Falkoner Centret og videre til Falkoner Bio, der også blev tilsluttet i 2019. Samlet set er vores fjernkølingsledningsnet fra vores centrale fjernkølingsanlæg på Stæhr Johansens Vej nu oppe på 2,9 km underjordiske rør, som er forberedt til at blive forlænget yderligere i takt med, at der skal tilkobles nye kunder i området.



I december 2019 blev en 370 m lang hovedkloakledning renoveret. Det sker ved at presse en enorm "polyesterstrømpe" ned i kloakken og derefter hærdne den med varmt vand.

Udbygningen af Carlsberg Byen fortsætter, og i 2019 er fjernkøling til yderligere 4 store bygningskomplekser blevet færdige - det hele efter planen. Vi forsyner Carlsberg Byen fra en lokalt placeret fjernkølingscentral, som snart skal udvides i takt med, at bydelen bliver udbygget.

Varmeledningsnettet er relativt ungt

Mindre arbejder på Søndre Fasanvej og bag Søndermarken satte i foråret 2019 punktum ved et af de største fjernvarmearbejder i flere år. Det gik ud på at forbedre forsyningsikkerheden til Blomsterkvarteret, Zoo og området nord for Roskildevej. Fjernvarmenettet blev udvidet, så vi kunne koble en række kunder, der tidligere har været forsynet via HOFOR's net - direkte på vores eget net. Desuden betyder udvidelsen, at vi fremover er i stand til at forsyne kommende byggerier i området med fjernvarme.

Fjernvarmenettet har knap så høj en gennemsnitsalder som fx vand- og gasnettet, men der er dog visse strækninger, hvor ledningerne består af dårligt isolerede betonkanaler. Disse strækninger arbejder vi løbende på at udskifte til moderne og bedre isolerede ledninger. De sidste strækninger forventer vi at udskifte i 2020 og strækningerne på Boyesgade, Madvigs Alle og Sofus Francks Vænge allerede i foråret - derefter mangler kun Peter Bangs Vej, hvor der i forvejen arbejdes med at etablere klimavej.

Værktøj, der kan hjælpe med at fastlægge fremløbstemperatur

Vi har koblet et onlineværktøj til fjernvarmedriften, der hjælper med at minimere tabet af varme fra ledningsnettet. På baggrund af bl.a. forbrugsprognoser og vejrprognoser afdækker dette værktøj, hvilken fremløbstemperatur, der er behov for i ledningsnettet. Samtidig "lærer" værktøjet løbende af forbrugsmønstret og indretter temperaturen derefter. På baggrund af prognoserne forventer vi at kunne sænke fremløbstemperaturen, indtil den finder et fornuftigt leje, som er fuldt i overensstemmelse med at levere sikker forsyning. Ved hjælp af værktøjet kan vi være mere præcise, hvad angår tempera-

tur, når vi sender fjernvarmevandet ud i ledningsnettet - uden at gå på kompromis med kundernes komfort. Værktøjet har nu været i brug siden midt oktober 2019, og vi har sænket den gennemsnitlige fremløbstemperatur med næsten 5 grader, når vi sammenligner de fire måneder okt., nov., dec. og jan. uden at få klager over manglende komfort.

Den lidt højere udetemperatur i de fire måneder i 19/20 - sammenlignet med de samme måneder året før - spiller ind på tallene, men der er en klar tendens til, at vi med fordel kan sænke temperaturen adskillige grader, og vi forventer at kunne spare 2.150 MWh årligt fremover, hvilket svarer til en besparelse på 172 ton CO₂, og det giver også kunderne en lille økonomisk besparelse.



Styr på undergrunden

I en gammel, tæt befolket by som Frederiksberg stiller det særlige krav at skulle renovere eller anlægge ledninger, for i jorden under vores fødder ligger ledninger og kabler tæt. Man kan næsten være helt sikker på, at uanset hvor man graver, så vil man støde på ledninger, og der er en god sandsynlighed for, at det er forsyningsledninger, for vi har ca. 850 km ledninger under jorden. Derfor er det nødvendigt at planlægge sit arbejde ud fra kort, der viser den underjordiske infrastruktur. Frederiksberg Forsynings GIS- og dokumentationsmedarbejdere sikrer, at de oplysninger, vi har om vores ledninger, er så præcise som muligt.

”Når vi etablerer en ny ledning, er vi ude for at måle op, så vi kan dokumentere præcis hvor og hvor dybt, den nye ledning ligger. Vi registrerer også alle delkomponenter - fx anboringer, bøjninger og ventiler og tager fotos af stort set alt. Når ledningerne ligger så tæt, som de gør og tit krydser hinanden, er det rart med et visuelt overblik. Når vi er tilbage på forsyningen, lægger vi data i vores dokumentationssystem, GIS, så det til enhver tid er så opdateret som muligt”, fortæller teknisk designerelev Morten Melander.

Guld værd at kende placering

Han og hans kolleger rykker også ud ifm. mindre reparationer.

”Det kan fx være, at der skal en ny ventil på en gammel ledning, og det viser sig måske, at den ikke ligger der, hvor den burde - ifølge det ligeså gamle kort. Så tager vi ud og får målt den faktiske placering op”, uddyber han.

Det er guld værd at få rettet op på placeringen, for jo mere præcise kortene med information om ledningerne er, desto mere effektivt kan man udføre projekter i undergrunden. Viser det sig, at et entreprenørhold har et kort, hvor ledningen ligger to meter fra det angivne sted, så forlænger og fordyrer det projektet. Og der er desuden stor risiko for, at ledningerne bliver gravet over, hvis de ikke ligger der, hvor kortet angiver.

Da forsyningen i 2019 skulle renovere den sidste del af de 100 år gamle gas- og vandledninger på Gammel Kongevej, var der hyret eksterne entreprenører ind til opgaven.

”Vi var ude at måle den nye ledning op, men inden de gik i gang, var vi også med entreprenørerne ude for at afmærke, præcis hvor de skulle grave og fortælle,

hvad de skulle være særligt opmærksomme på, fordi vi har data og viden, der ligger ud over de gængse ledningsoplysninger. Det var med til at forkorte tidsplanen for anlægsarbejdet”, fortæller Morten.

Det kræver god koordinering at sikre, at GIS- og dokumentationsmedarbejderne får opmålt ledningsnettet, når der er mulighed for det.

”Opmåling er typisk noget af det sidste, der bliver gjort, inden hullet bliver fyldt op igen, og ideelt sker det lige inden, at man går i gang med at skovle jord, for det koster penge at have et hul åbent. Det kræver lidt planlægning for, at vi kan dukke op på det rigtige tidspunkt, men det giver mening, for jo bedre, der er målt op, desto bedre kan man projektere næste gang”, forklarer han.



GIS- og dokumentationsarbejderne tager ud for at måle op, når der bliver etableret nye ledninger i Frederiksbergs undergrund. Så kan de indhente informationer, der betyder, at forsyningen kan dokumentere præcis hvor og hvor dybt, de nye ledninger ligger.

UNDERGRUNDEN SAT I SYSTEM

- ✓ Frederiksberg Forsyning bruger GIS, der står for Geografisk InformationsSystem – det indeholder en database, hvor alle informationer om egne anlæg og ledninger er gemt.
- ✓ Via GIS kan man udarbejde kort, der giver overblik over undergrunden, inden et gravearbejde går i gang.
- ✓ Som ledningsejere udleverer Frederiksberg Forsyning ledningsoplysninger til alle, der skal grave på Frederiksberg. Det er en automatiseret proces, der går gennem lednings ejerregistret LER.
- ✓ I 2019 besvarede vi 1440 henvendelser om ledningsoplysninger mm. for hver forsyningsart.
- ✓ Vi benytter informationer om anlæg og ledninger til at planlægge, nyanlægge, drive og vedligeholde forsyningsnettet ved bl.a. at benytte digitale ledninger som input til beregningsmodeller.
- ✓ Forsyningsvirksomheder er forpligtet til at indberette til Forsyningssekretariatet. Det gælder information om nyanlagte ledninger og anlæg samt anlæg, der tages ud af drift.
- ✓ Informationer fra GIS indgår i en årlig benchmarking, hvor forsyningsvirksomheder sammenlignes og pålægges krav om effektivisering ud fra, hvor effektivt virksomheden er drevet.

Kundeservice med bæredygtigt tilsnit

Sikker, bæredygtig forsyning og god service. Det skal kunderne opleve, de får fra os

Vores kunder forventer sikker forsyning og komfort. I de senere år er forventningen om, at der er tænkt bæredygtighed ind i vores forsyning, produkter og services øget. Det skal vi imødekomme – og samtidig skal vi være tydelige i forhold til, hvad man som forsyningskunde selv kan gøre for at opnå en klimavenlig adfærd.

Mindre kalk, mindre rengøring

Vi nåede en vigtig milepæl på vejen mod blødt vand. I december 2019 blev aftalen om at bygge et nyt vandværk underskrevet. Blødt vand er en realitet, om end der går et stykke tid, inden vi kan levere til vores kunder. De har i flere år efterspurgt blødt vand, der kan gøre hverdagen lidt lettere, ikke mindst hvad angår rengøring af badeværelse

og køkken, men også billigere, da man i udgangspunktet kan bruge mindre doser rengøringsmiddel og shampoo – og hårde hvidevarer som fx vaske- og opvaskemaskiner vil få længere levetid. Sådan kan man spare penge og samtidig understøtte en bæredygtig adfærd, noget som Frederiksbergborgere er meget interesserede i.

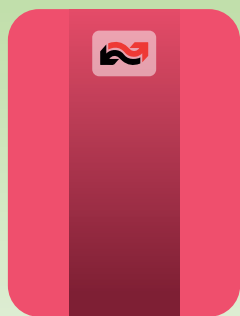


Frederiksberg Forsyning har i lere år undervist Frederiksbergs skoleelever i, hvordan man kan lave klimavenlig mad, hvor der er tænkt over, hvordan man kan reducere CO₂-udledningen, bl.a. ved at vælge de rigtige råvarer og tilberedelsesmetoder.



Skru op for komforten og ned for besværet

- ved at vælge en af Frederiksberg Forsynings 3 tilbud:



Fjernvarmeunit-abonnement

Nyt anlæg med fuld service



Driftsaftale

Fjernovervågning 24/7



Fjernvarmeeftersyn

Årligt besøg af servicetekniker

Fordele:

- Bedre udnyttelse af varmen
- Reduceret varmeregning
- Bidrag til det grønne regnskab
- Slippe for besvær

Gratis serviceeftersyn til alle fjernvarmekunder

Det kan godt betale sig at kaste lidt interesse på ejendommens fjernvarmeanlæg, både hvis man vil reducere varmeregningen og ønsker at bidrage til den grønne omstilling. Vi kan assistere på forskellig vis, så man som kunde oplever mindst muligt besvær.

Fjernvarmekunderne har de seneste år haft mulighed for - hvert andet år - at få et fjernvarmeeftersyn, uden at det koster dem ekstra. Siger man ja tak til denne service, kommer en af vores eksperter på besøg, gennemgår

og justerer anlægget og afleverer en statusrapport. Får en kunde rettet op på et anlæg, der ikke fungerer efter hensigten, vil resultatet typisk være, at komforten bliver bedre, mens regningen bliver mindre, fordi der skal bruges mindre fjernvarme, mens afkølingen af fjernvarmevandet forbedres. Og ved at bruge mindre varme og forbedre afkølingen, øges effektiviteten af det samlede system, så udledningen af CO₂ reduceres. For nogle vil et eftersyn vise, at fjernvarmeanlægget fungerer som det skal. For andre er den bedste løsning et nyt anlæg.

Når fjernvarmeanlægget har mistet pusten

At købe et nyt anlæg, en såkaldt fjernvarmeunit, kan være en stor udskrivning. Derfor tilbyder vi vores kunder at tegne et abonnement på en ny fjernvarmeunit, som betyder, at vi ejer og vedligeholder unitten de næste 20 år. Vores erfaring viser, at en ny fjernvarmeunit kan reducere fjernvarmeforbruget med op til 20 %, mens afkølingen typisk forbedres med 10-20 °C.

Vi har de seneste år kørt kampanjer i områder, hvor vi har en formodning om, at flere fjernvarmeunits er ved at



nærme sig pensionsalderen. Også i foråret 2019 udførte vi en kampagne rettet mod et område med etageejendomme på Frederiksberg. Kampagner som denne betyder, at vi kommer i dialog med en lang række af vores kunder om deres varmebehov, og det kan føre til, at de får en ny fjernvarmeunit, eller får justeret deres eksisterende unit. I alt har Frederiksberg Forsyning med udgangen af 2019 indgået 85 unitabonnementsaftaler.

Frederiksberg Forsyning har stor interesse i, at vores kunder udnytter varmen bedst muligt, for det betyder, at vi sparer energi, reducerer CO₂-udledningen og på den måde kan leve op til vores mål om at levere sikker, bæredygtig forsyning til konkurrencedygtige priser.

Med digital varmemester kan kunderne slippe for besvær

Vi har i 2019 indgået 7 nye driftsaftaler, som dækker over en service, hvor vi påtager os at overvåge og drive en ejendoms fjernvarmeunit 24/7. Via måleudstyr overvåges temperatur og tryk, og vores døgnbemandede kontrolrum modtager alarm, hvis anlægget afviger fra det forventede. På den måde har vi mulighed for at regulere anlægget, inden der opstår problemer. Det er en relativ ny service, og vi har indtil videre i alt 18 aftaler. Der er positive tilbagemeldinger fra kunderne, som er glade for at overlade ansvaret til nogle, der har høj kompetence på området og mange års erfaring med fjernvarme på Frederiksberg.

Alarmer i vand- og varmemålere hjælper kunderne

Frederiksberg Forsyning har nu udskiftet eller opgraderet stort set alle vand- og fjernvarmemålere, så vi kan modtage data fra dem trådløst via vores Smart City-netværk. At indsamle målerdata via netværket er en effektiv metode, der samtidig indeholder et stort potentiale, både for kunderne og for forsyningen. Fx har de ny målere indbyggede alarmer, der kan indikere afvigelser. Disse alarmer har bl.a. afsløret et løbende toilet, som gav en forhøjet vandregning, og en vandtemperatur hos en kunde, som var alt for høj på grund af forkert isolering af ejendommens rør.

Vores Smart City-netværk henter enorme mængder data fra vores målere. Derfor har vi i 2019 haft travlt med at opsætte og udvikle de it-systemer, som nu hjemtager data og sørger for at gøre dem anvendelige. Vi arbejder stadigvæk på at hente data fra de sidste målere, hvilket kræver nogle finjusteringer af netværket. Desuden kommer vi til at arbejde med at anvende data



“Blødt vand er en forbedring, der kommer alle på Frederiksberg til gode på mange måder, bl.a. fordi blødt vand slider mindre på husholdningsapparater, så de holder længere, og fordi det er med til at skabe et grønnere miljø i vores fælles by”.

FORMAND FOR FREDERIKSBERG VAND A/S, THYGE ENEVOLDSEN.

til blandt andet at mindske ledningstab i årene fremover. Indsamling af data sker i fuld overensstemmelse med persondatalovgivningen.

Ansøgning via hjemmesiden giver værdi

I 2019 lancerede forsyningen en selvbetjeningsløsning, der har skabt værdi begge veje, nemlig et ansøgningsskema på hjemmesiden, som kunder, der vil bestille en ny vand- eller varmemestikledning, skal udfylde. Kunderne kan udfylde skemaet, når det passer dem og vil opleve, at dialogen, der følger, er målrettet fra starten.

“Det er blevet meget nemmere, både for kunderne og for os. Vores kunder ved fra starten, hvad vi skal bruge for at kunne indgå en aftale. Man kan sige, at skemaet fungerer som en slags tjekliste. Og det gør, at vi kan komme til sagen med det samme”, siger seniorspecialist Niels Roager.

Alt i alt har vores kunder taget godt imod den nye selvbetjeningsløsning, og 29 kunder har kontaktet os om ny stikledning via denne ved årets udgang.

Samarbejde med skoler om bæredygtig tankegang

Frederiksberg Forsyning har i flere år haft samarbejde med byens skoler. Vi tilbyder skoleklasser forskellige undervisningsforløb, der kan give dem praktisk viden om,

hvordan man kan tænke bæredygtigt i hverdagen og mindske klimaaftrykket. De seneste år har skolerne sat bæredygtighed endnu højere på dagsordenen og der er mange, der benytter sig af forsyningens tilbud. I 2019 har omkring 1000 Frederiksberg-elever været til undervisning hos os. Et undervisningsforløb foregår fx i vores klima-køkkenskole, hvor eleverne lærer at lave mad efter sparerådene og får konkret viden om, hvor meget energi, man sparer ved at tænke sig om. Skoleklasser har også mulighed for at besøge den udendørs klimaskole og fx se vandværket:

“Vi taler om, hvad forurening betyder for grundvandet og hvad der sker, når vi mennesker ikke passer på de ressourcer, vi har. Det kan eleverne sagtens forstå, og det er nogle meget interessante diskussioner, vi får med dem”, siger projektleder Rune Jørgensen.

Skoletilbuddene flugter med ambitionen om at vise, hvordan den enkelte kan gøre en forskel for miljøet, hvad angår at spare på energi og vand.

Når vi er i vejen, skal kunderne have klar besked

Frederiksberg Forsyning arbejder for sikker og bæredygtig forsyning og for en by, der er rustet til skybrud. Vores indsats for at nå Frederiksbergs vision om at være klimabyen for fremtiden indebærer, at vi fx må omlægge trafik og optage parkeringspladser i længere perioder, når vi nyanlægger eller renoverer på ledningsnettet. Vi er meget bevidste om, at vores arbejde er til gene og taknemmelige over, at borgere og erhvervsliv viser forståelse. En forudsætning for denne forståelse er, at vi informerer tilstrækkeligt og i god tid. Vi orienterer ad forskellige kanaler, fx via vores hjemmeside og opslag på hoveddøre. Og det er fast procedure, at vores projektledere går en runde for at orientere erhvervsdrivende om et kommende projekt og får taget hul på den dialog, der kan være med til at minimere omfanget af gener for den enkelte.

I 2019 har vi skruet op for sms-tjenesten, da det er en effektiv, direkte kanal, som borgerne er tilfredse med. Vi sendte således over 100.000 sms'er sidste år, både i forbindelse med anlægsarbejde og lukning for vand eller varme. Vi har også oprettet en driftsinfogruppe på Facebook, hvor vi orienterer om driftsforstyrrelser, fx manglende vandtryk eller varmeforsyning. Vi har desuden et tæt samarbejde med Kommunen om at koordinere vores arbejder i byen, så vi er til mindst mulig gene.



Styr på varmeanlægget døgnet rundt

I midten af september 2019 begyndte efteråret at bide sig fast med regn og kulde, og en onsdag aften var der særlig koldt i lejlighederne i andelsboligforeningen Grundtvigsvej 27 A-C, så på bestyrelsens vegne ringede Inge Bryde til Frederiksberg Forsyning. Den vagthavende maskinmester tjekkede med det samme ejendommens anlæg og kunne fortælle, at alt så fint ud i forhold til standard – det vil sige, at det varme vand, når det nåede frem til huset, havde en temperatur, der var afstemt ift. udetemperaturen. Men det var jo stadig koldt i lejlighederne, så forsyningens maskinmester skruede lidt op for varmen til ejendommen.

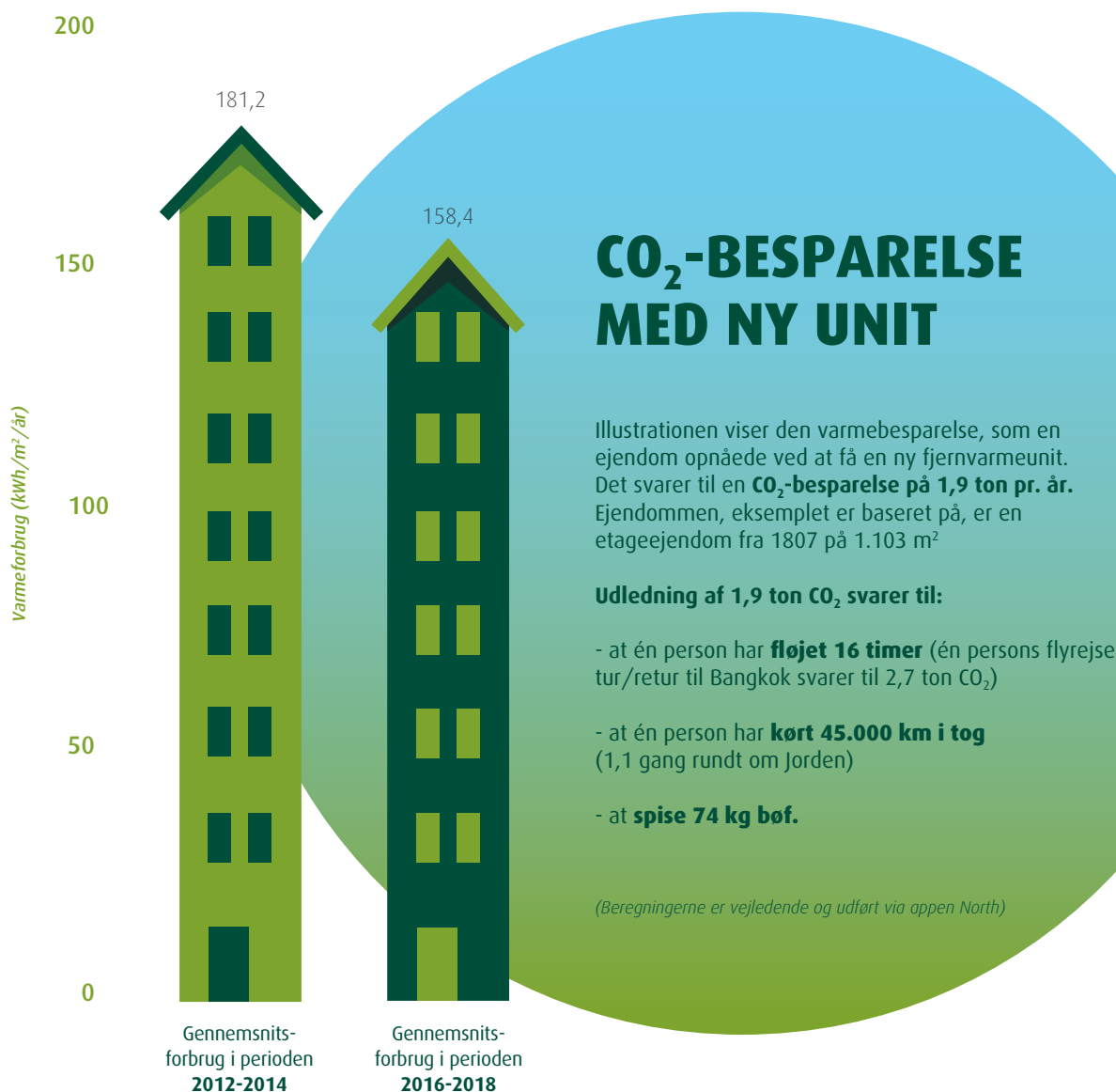
”Om et års tid får vi isoleret vores vinduer, så fremover regner jeg med, at vores varmebehov bliver mere normalt”, forklarer Inge Bryde.

Samtalen tog måske 10 minutter, og et par timer efter spredte varmen sig i de efterårskølige lejligheder. Hverken kunden eller maskinmesteren var i nærheden af varmeanlægget på noget tidspunkt. Det skyldes, at foreningen har en driftsaftale med Frederiksberg Forsyning. Forsyningens eksperter fungerer som en digital varmemester. Via måleudstyr, der er koblet til kundernes varmeanlæg, kan vi overvåge bl.a. temperatur og tryk i vores

døgnbemandede kontrolrum. Afviger anlægget fra det forventede, får vi en alarm, og på den måde har vi mulighed for at regulere anlægget, inden der opstår problemer. I aftalen indgår også regulering og eftersyn af anlægget, som vores service- ingeniører står for.

Andelsboligforeningen på Grundtvigsvej fik et unitabonement med driftsaftale for et år siden:

”Bestyrelsen er rigtig godt tilfreds med aftalen og den service, vi har modtaget. Det fungerer, som det skal, og vi er fri for de store varmebeholdere, vi havde tidligere.” siger Inge Bryde.



Forsyningen, kunderne og den grønne omstilling

At minimere CO₂-udledningen går som en rød – eller måske snarere grøn – tråd gennem vores forretning. Vi har også fokus på fortsat at hjælpe vores kunder i den grønne omstilling. Vi har gennem de sidste mange år opfordret vores kunder til at spare på varme og vand og gjort reklame for bygas til madlavning som et miljøvenligt alternativ til el. Meget tyder på, at kunderne har ændret adfærd. Varmeforbruget er blevet mindre, bl.a. fordi vi isolerer, bygger bedre og udnytter varmen mere optimalt. Og vandforbruget er faldet med 40 % i perioden fra 1987 til 2017, bl.a. fordi størstedelen af os har fået større miljøbevidsthed og udnytter teknologiske fremskridt som fx vandbesparende toiletskyl.

Ifølge Christian Jarby fra Rådet for Grøn Omstilling spiller forsyningssektoren en vigtig rolle i den grønne omstilling:

”Det er vigtigt, at forsyningselskaberne bliver ved med at opfordre kunderne til at spare på ressourcerne og energieffektivisere, hvis den grønne omstilling skal lykkes. Vi kan ikke blot sætte vindmøller eller nye varmeværker op og samtidig puste energi ind i utætte bygninger og ineffektive processer. Det svarer til at hælde vand i en spand, der er fyldt med huller, i stedet for først at lukke hullerne til.”



Christian Jarby er fortaler for energieffektivisering:

”Nye tal viser, at hvis vi ensidigt fokuserer på at fremme udbygningen af vedvarende energi frem for at sætse langt mere på energieffektivisering, bliver den grønne omstilling i Danmark samlet set 120-160 mia. kr. dyrere frem mod 2050. Så Frederiksberg Forsyning gør klogt i at fortsætte med på den ene side at arbejde for at gøre forsyningsarterne så bæredygtige som muligt og på den anden side give gode

råd til kunderne om, hvordan de reducerer forbruget”.

Målet er at fjernvarmen og bygassen er CO₂-neutral i 2025, hvilket vil være stærkt medvirkende til, at Frederiksberg kan være klimaneutral i 2030. Vi fortsætter med at optimere vores drift og investere i vedvarende energi som vindmøller og solceller m.m., bygning af nyt vandværk til produktion af bæredygtigt blødt vand, og ikke mindst fortsætter vi med at give grønne råd til vores kunder.

*Christian Jarby er seniorrådgiver på energi- og klimaområdet i Rådet for Grøn Omstilling, som er en uafhængig miljøorganisation, der arbejder for at fremme en grøn og bæredygtig omstilling af samfundet (www.rgo.dk)
Beregningen er fra organisationen Synergis ”Analyse af det samfundsøkonomiske potentiale for energibesparelser”, 2019.*



GODE RÅD

På www.frb-forsyning.dk/goderaad har vi samlet gode råd til, hvad man selv kan gøre for at have grøn samvittighed som forsyningsforbruger. Dertil kan vi tilbyde vores kunder hjælp, fx i form af eftersyn af fjernvarmeunits.



Nyt system giver overblik



Opgavestyringsystemet er nemt at gå til. Det er enkelt, og man kan tilgå det via sin mobil, når man står ude i byen, fx med et akut brud, der skal håndteres her og nu.

For mange virksomheder er procesoptimering blevet en del af hverdagen – det gælder også Frederiksberg Forsyning. Det handler om at drive en mere effektiv forretning – i sidste ende til gavn for kunderne og deres pengepung. Vi har opnået mærkbare resultater i 2019. En indsats i Driftsafdelingen har inden for en periode på ni måneder ført til en markant stigning i opgaver, der bliver løst inden for den afsatte tidsramme.

”Det er på ingen måde udtryk for, at medarbejderne tidligere dovnede den eller trak opgaverne i langdrag – tværtimod. Det er snarere et udtryk for, at vi manglede et fælles overblik, som gjorde det svært at vide præcis hvor mange og hvilke opgaver, der var i gang. Det har vi fået nu, og det gør en verden til forskel, når det gælder prioritering”, siger driftschef Torben Aachmann-Meltofte.

Uden klar prioritering endte det med, at der var for mange opgaver i gang

samtidig – flere end der var ressourcer til. Og det betød, at medarbejderne ofte blev afbrudt i deres arbejde, hvilket erfaringsmæssigt svækker effektiviteten. Opgavestyringsystemet taler også sit tydelige sprog, når det gælder om at spotte, hvor i processen der opstår spidsbelastning. Det skaber forudsætningen for at kunne afhjælpe, så på den måde fungerer opgavestyringen som et ledelsesværktøj.

”Det giver et billede af afdelingen og afslører, om flowet fungerer, eller om der skal justeres på nogle knapper - vel at mærke uden bare at ”flytte aben” et nyt sted hen. Det er vi lykkedes med”, uddyber Torben.

Fx blev det klart, at der måske tidligere har været en tilbøjelighed til at undervurdere, hvor lang tid det tager at modtage eller overdrage en opgave mellem afdelingerne, så nu er der sat mere tid af til denne opgave.

Et opgavestyrings-system, der er nemt at gå til, har ført til en mere effektiv drift, bl.a. når det gælder planlagte og akutte reparationer på byens forsyningsledninger

”Kodeordet er overblik. Jeg kan til enhver tid få en samlet status over, hvem der har hvilke opgaver hvor og hvor længe. Og opgavestyringsystemet synliggør, hvis vi - fx på grund af nogle tidskrævende akutte reparationer - har for mange opgaver i forhold til vores ressourcer”, siger ledningsmester og koordinator Per Møller.

Med et stort og ikke helt ungt ledningsnet har medarbejderne i Ledningsafdelingen stadig travlt, men oplevelsen af hele tiden at være lidt på bagkant og aldrig være helt sikker på, hvad dagen måtte bringe, er minimeret. Afdelingens opgave er først og fremmest at understøtte driften af de ledningsnet, der er forudsætningen for, at vi kan sende fx vand og varme ud til kunderne. De udfører både planlagte og akutte reparationer på ledninger og anlæg.



Sammen om kerneopgaverne

Et godt arbejdsmiljø er nøglen til en velfungerende virksomhed

Udgangspunktet for at løse forsyningens kerneopgave er at have det rette mix af medarbejdere og et godt arbejdsmiljø, der er baseret på samarbejde, retfærdighed og tillid. Virksomhedens sociale kapital, som bl.a. indikerer medarbejdertilfredshed, bliver målt en gang om året - senest i december 2019, hvor den var steget med ca. 2 procentpoint siden 2018. Udviklingen fra første måling i 2017 til i dag viser en positiv trend. Der er blevet sat ind på forskellige måder for at øge den generelle tilfredshed og trivsel blandt medarbejderne. Bl.a. har alle fået tilbudt en app, som kan hjælpe én med at holde øje med egen trivsel. Skulle trivslen vise sig at være for nedadgående, er der hjælp at hente i organisationen.

Medarbejderinput til strategi

Der lægges vægt på at inddrage medarbejderne i væsentlige beslutninger. Således var der i starten af 2019 en åben invitation til workshops, hvor medarbejderne kom med input, som indgik i grundlaget for at formulere virksomhedens kommende forretningsstrategi. I foråret deltog alle medarbejdere i en strategidag, hvor især vores bidrag til FN's Verdensmål var i fokus, og gode ideer bl.a. om grøn transport, grønne indkøb og genbrug af regnvand blev skrevet ned. Forsyningens kommende strategi bygger videre på input fra denne workshop.

Støtte til et sundere liv

For dem, der var interesserede i lidt hjælp til at komme i gang med et sundere liv, var der i 2019 mulighed

for at deltage i et sundhedsforløb med fælles kickoff, mulighed for individuelle sundhedstjek og ikke mindst en udfordring, der gik på at holde sig sukkerfri i arbejdstiden i 21 dage. Ca. halvdelen af medarbejderne tog udfordringen op, og det gav virksomhedens kagekultur kamp til stregen. Forløbet blev godt modtaget og ca. halvdelen af medarbejderne tog imod tilbuddet om to sundhedstjek.

"For mig var forløbet en god støtte i en proces mod et sundere liv. Jeg er kommet i gang med at træne og har også fået sundere spisevaner. Helt konkret har jeg tabt 20 kilo siden starten af 2019. Jeg har fået et sundere, men også et bedre liv, så jeg holder fast i de sunde vaner", siger pladsmand Leif Nielsen.



Praktikantforløb - en del af vores samfundsansvar

Vi løfter bl.a. vores samfundsansvar ved at forberede unge til arbejds markedet. Det gør vi ved internt at tilbyde elev-, lære- og praktikpladser inden for alle vores fagområder.

I 2019 havde vi bl.a. maskinmester praktikant Azad Demir i 9 måneders praktik på Stæhr Johansens Vej. Han havde gymnasiet og 9 måneders værkstedsskole bag sig. Som alle andre maskinmesterpraktikanter ik han mulighed for at snuse til mange forskellige facetter af maskinmesterjobbet. Azad var bl.a. med på det årlige tjek på varmeveksler stationerne, på serviceeftersyn med fjernvarmefolkene, på el-arbejde ude i byen, med på forskellige gravearbejder, på kedelarbejde

med de andre maskinmestre samt selvfølgelig på vagt i forsyningens kontrolrum, hvor han fik mulighed for snuse til arbejdet med at overvåge forsyningsnettene. For Azad var praktikken en god oplevelse:

”Jeg har lært en masse om, hvor forskelligt arbejdet kan være i det virkelige liv og har fået testet mine erfaringer. Jeg lærte fx en masse om sikkerhedsregler, der fungerer rigtig godt i Frederiksberg Forsyning. Jeg blev taget rigtig godt imod, og jeg er blevet endnu mere motiveret til at komme i gang med selve uddannelsen”.

Maskinmester Dennis Rabjerg, der var mentor for Azad, kommenterer:

”Vi laver et forløb for vores praktikanter, og der bliver altid tilknyttet en mentor, som selvfølgelig står til rådighed, hvis der er spørgsmål. Jeg synes, det er spændende at kunne bidrage med faglig viden, og så får vi jo også et par ekstra hænder, der kan hjælpe til, så på den måde får begge parter noget godt ud af det”.

Efter praktikken skal Azad skrive en opgave om forløbet, der giver adgang til maskinmesterskolen.



- en virksomhed i Frederiksberg Kommune

Stæhr Johansens Vej 38-40
2000 Frederiksberg
+45 38 18 50 00
ff@frb-forsyning.dk
CVR-nr. 28500734

www.frb-forsyning.dk