

Klimaregnskap

Overordnet beskrivelse

Februar 2021

Innhold

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Innledning..... | 3 |
| 1.1 | Bakgrunn | 3 |
| 1.2 | Målsetting..... | 3 |
| 1.3 | Om Tønsberg Renseanlegg..... | 3 |
| 2 | Metode | 4 |
| 2.1 | The Greenhouse Gas Protocol (GHG)..... | 4 |
| 2.2 | Systemgrenser | 6 |
| 2.3 | Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard | 6 |
| 2.4 | Unngåtte utslipp – «Inntekter» i klimaregnskapet | 7 |
| 2.5 | De enkelte klimagassene..... | 8 |
| 2.6 | Norsk Vann – Klimagasskalkulator | 9 |
| 3 | Datagrunnlag..... | 10 |
| 3.1 | Egne forbrukstall | 10 |
| 3.2 | Eksternt beregningsgrunnlag | 10 |
| 4 | Årlig rapportering..... | 10 |

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Styret i Tønsberg Renseanlegg vedtok den 12.9.2016 å etablere Energi- og klimaregnskap i tråd med The Greenhouse Gas Protocol standarden (GHG). Det ble også vedtatt at man skal rapportere indirekte utslipp i henhold til *GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*.

2013 er satt som referanseår siden dette var det siste hele driftsåret før vi bygde om renseanlegget til sekundærrensing. Den 15.2.2021 har styret revidert målsettingen og vedtatt en energi- og klimaplan der målsettingene for utslippsreduksjon fremkommer.

1.2 Målsetting

Styret har fastsatt følgende mål:

1. *Selskapet skal arbeide med å redusere CO₂-avtrykket fra egen virksomhet*
2. *Energi- og Klimautslipp skal beregnes årlig og presenteres samtidig med årsregnskapet.*
3. *Beregning av utslipp av klimagasser skal baseres på The Greenhouse Gas Protocol og GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*
4. *Egenprodusert energi skal være på minst 1 million kWh årlig (1GWh)*
5. *Kjøpt energi til renseanlegget skal ikke overstige 3,8 GWh pr. år.*
6. *Utslipp av klimagasser skal innen utgangen av 2025 ikke overstige 2 500 tonn CO₂ pr. år.*
7. *Selskapet skal innen utgangen av 2025 være klimanøytral.*

Dette skal skje ved reduksjon i egne utslipp og ved at bruk av biogass, produsert fra vårt slam, skal erstatte fossilt drivstoff og dermed redusere CO₂-utslippene med minst like mye som selskapets egne utslipp fra Scope 1+2+3.

Ved beregning av «unngåtte utslipp» skal anbefalingene fra GHG følges.

Om GHG-protokollen

1.3 Om Tønsberg Renseanlegg

Tønsberg Renseanlegg er et interkommunalt selskap eid av Tønsberg og Færder kommuner. Vi har ansvar for drift av avløpsnett der det kommer vann fra begge kommuner, samt drifts av avløpsrenseanlegg, herunder slambehandling.

Kontaktperson vedr. klimaregnskap: Daglig leder

2 Metode

2.1 The Greenhouse Gas Protocol (GHG)

GHG er en internasjonalt anerkjent, og den mest brukte standarden for å rapportere klimagassutslipp.

GHG – *A Corporate Accounting and Reporting Standard* angir 5 hovedprinsipper som gjelder for rapporteringen:

- **Relevant** Klimaregnskapet skal reflektere varsomhetens klimagassutslipp slik at det dekker interne og eksterne beslutningstakers behov for informasjon.
- **Komplett** Det skal beregnes og rapporteres alle klimagassutslipp innenfor valgte systemgrenser. Eventuelle unntak skal beskrives og rettfærdiggjøres.
- **Konsistent** Det skal benyttes metoder som gjør det mulig å sammenligne klimagassutslipp over tid. Det skal informeres åpent om endringer i datagrunnlag, beregningsmetoder og andre relevante endringer i tidsseriene.
- **Transparent** Alle relevante problemområder skal beskrives på en saklig og sammenhengende måte med god sporbarhet. Det skal opplyses om relevante forutsetninger, beregningsmetoder og datakilder som er lagt til grunn med henvisninger til klimaregnskapet.
- **Nøyaktighet** Så langt det lar seg gjøre skal man sørge for at kvantifisering av klimagassutslipp verken er over- eller underestimert og at usikkerheten reduseres så langt det er praktisk mulig. Man skal ha tilstrekkelig nøyaktighet til at brukerne med rimelig sikkerhet kan ta avgjørelser basert på den fremlagte informasjonen.

Standarden deler en virksomhets utslipp i tre Scopes (omfang).

2.1.1 Scope 1

Scope 1 omfatter direkte utslipp fra kilder selskapet selv eier eller kontrollerer. Vi har ingen fyrkjel lenger, så hos oss gjelder dette utslipp fra egne biler og maskiner.

I tillegg har vi lagt inn utslipp av lystgass fra urensset nitrogen som finnes i avløpsvannet.

Lystgass (N₂O) gir det aller største bidraget fra scope 1.

Utslipp av lystgass er beregnet fra og med 2019. Dette er imidlertid etterkalkulert for de tidligere år slik at sammenligning blir korrekt. Se også om lystgass i pkt. 0

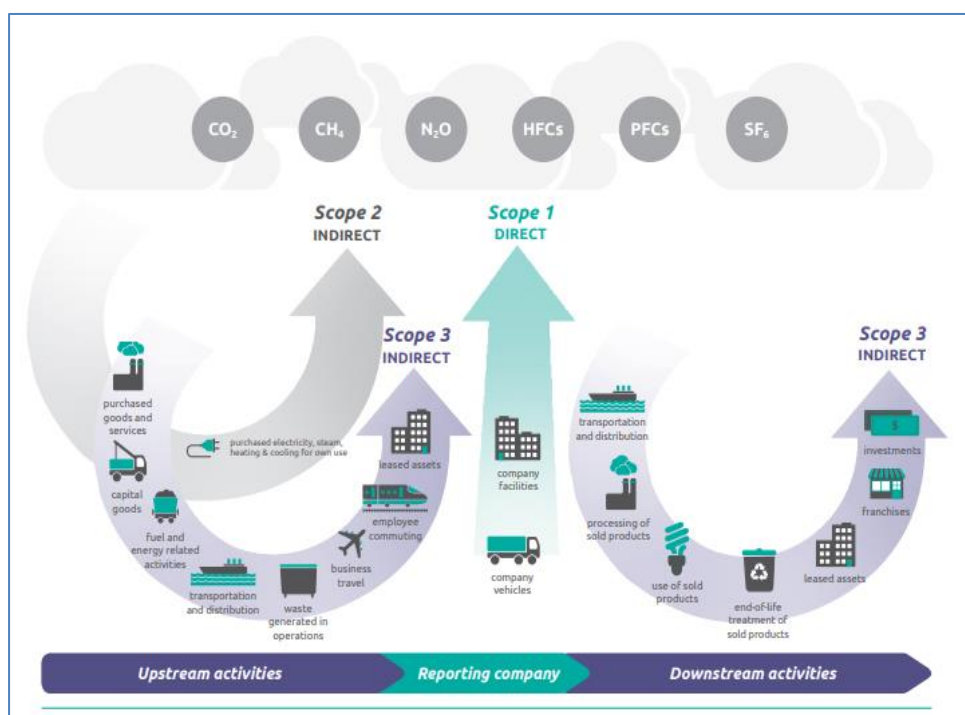
2.1.2 Scope 2

Dette omfatter utslipp fra kjøpt energi. For oss er dette kun strøm. Vi kjøper ikke opprinnelsesgarantier og bruker utslippsfaktor tilsvarende Norsk miks (36 g CO₂/kWh – i 2020)

2.1.3 Scope 3

I henhold til GHG er det valgfritt å rapportere scope 3. For de fleste virksomheter som ikke tilhører kraftkrevende industri / kvotepliktig sektor så er imidlertid utslippene fra scope 3 de aller største. Det gir derfor liten mening i å utelate disse. Det er også et brudd på de 5 grunnleggende prinsippene dersom man utelater store kilder til klimagassutslipp.

For beregning av utslipp i Scope 3 vises til kap. 2.3



Figur 1 Prinsippkisse Scope 1+2+3

2.2 Systemgrenser

Tønsberg Renseanlegg inngår i en verdikjede og det er derfor viktig å definere systemgrenser for klimaregnskapet.

I selskapets klimaregnskap inngår utslipp fra de eiendeler og prosesser som selskapet selv eier eller kontrollerer.

Dette innebærer bl.a. følgende:

- Utslipp fra kjøpte varer og tjenester inngår
- Utslipp fra fysiske strømmer tilknyttet våre anlegg inngår
Eks: Utslipp fra rensed avløpsvann
Utslipp fra avfall levert til gjenvinning
Utslipp fra behandling av slam
Utslipp fra transport av slam, ristgods mv.
Utslipp fra spredning av slam
- Utslipp fra fysiske strømmer oppstrøms våre anlegg inngår ikke
Eks: Utslipp på ledningsnett før tilkobling til vårt nett
Utslipp fra avløpsvann fra eiendommer ikke tilknyttet avløpsnett
Utslipp fra andre renseanlegg som leverer slam til oss
- Utslipp av metan og lystgass fra slam som benyttes i landbruket inngår ikke
Jfr kapittel 2.5.2

2.3 Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard

Denne standarden angir mer detaljert hvilke utslipp som skal rapporteres og hvordan disse skal kategoriseres. Utslippene deles i oppstrøms aktiviteter og nedstrøms aktiviteter med følgende inndeling:

- | | |
|------------------------------|--|
| Oppstrøms aktiviteter | <ol style="list-style-type: none">1. Kjøpte varer og tjenester2. Produksjon av kjøpte varer3. Produksjon av drivstoff og brensel (som ikke er inkludert i Scope 1 og 2)4. Oppstrøms transport og distribusjon5. Avfall fra egen produksjon6. Forretningsreiser7. Pendling (ansatte)8. Oppstrøms leide eiendeler |
| Nedstrøms aktiviteter | <ol style="list-style-type: none">9. Nedstrøms transport og distribusjon10. Behandling av solgte produkter11. Bruk av solgte produkter12. Sluttbehandling (end of life) av solgte produkter |

13. Nedstrøms utleide eiendeler
14. Franchisetaker (ikke relevant)
15. Finans (ikke relevant)

Tønsberg Renseanlegg bruker denne inndelingen for beregning av utslipp fra Scope 3.

2.4 Unngåtte utslipp – «Inntekter» i klimaregnskapet

- Unngåtte utslipp beregnes i henhold til «*Estimating and Reporting the Comparative Emissions Impact of Products*» - Working Paper fra World Resources Institute – January 2019

Flere kommuner og selskap seg av begrepet – klimanøytral, selv om dette ikke er definert.

For å oppnå klimanøytralitet må man som regel trekke fra de «unngåtte utslippene» som andre kan spare på å bruke våre produkter. For eksempel. Bruke biogass produsert fra vårt slam, i stedet for diesel. Med tanke på bl.a. benchmarking, er det vurdert det som hensiktsmessig at vi også følger denne trenden.

Hverken GHG- standarden eller ISO-standarden har beskrevet hvordan dette skal håndteres. Det er derfor svært ulik praksis.

GHG har imidlertid kommet med en del klare anbefalinger som knytter seg til hva de beskriver som «unngåtte utslipp». (ref Working paper nevnt først i dette avsnittet)

Av det som er relevant for oss anbefales følgende:

- Direkte og indirekte utslipp fra Scope 1+2+3 skal beregnes (som før) og man skal sette mål for utslippsreduksjon av disse utslippene
- «Unngåtte utslipp» skal beregnes i tillegg til og presenteres separat fra utslippene i Scope 1+2+3, ikke innbakes som en nettoverdi i Scope 1+2+3.
- Størrelsen på unngåtte utslipp skal beregnes ut fra hva som er sannsynlig at «kunden» alternativt ville valgt, i fravær av f.eks. biogass.
Dette innebærer bl.a. at dersom det blir vanlig med elektriske biler innenfor tungtransport, så kan vi neppe regne bruk av biogass som et «unngått utslipp»
For alternativet da, vil være el, ikke diesel.

2.5 De enkelte klimagassene

I henhold til internasjonale avtaler og GHG-standarden, skal det rapporteres på 6 klimagasser.

2.5.1 CO₂ – Karbondioksid

De største utslippene fra selskapet kommer fra denne gassen. Det rapporteres i henhold til beskrivelsen i dette dokumentet.

2.5.2 CH₄ – Metan

Metan kan dannes oppstrøms i ledningsnettene når forholdene er til stede. Som hovedregel regner man at temperaturen i vannet må være over 12 grader og at oksygenet i vannet må være brukt opp.

Vanntemperaturen er over 12 grader ca. 6 måneder i året.

Oksygenet blir oppbrukt når det er varmt og lite nedbør/fremmedvann.

Dannelse av metan i ledningsnettene skjer utenfor definerte systemgrenser og beregnes derfor ikke.

I pumpestasjoner og i renseanlegget vil metan dannes i stillestående lommer mv. Dette anses å skje i svært liten grad. Det er også nærmest umulig å skaffe et beregningsgrunnlag for dette.

Utkjørt slam vil i svært liten grad danne metan. Dette skyldes at slammet kalkes og har en svært høy pH (over 12) som holder seg i mange måneder og frem til slammet blir pløyd ned i bakken. Dette utelukker at det etableres bakteriekolonier som kan avgi metangas.

Slam som er pløyd ned i bakken vil over tid kunne utvikle både metangass og lystgass. Beregningsgrunnlaget for disse prosessene er svært komplisert og usikkert.

Vi har ikke eget biogassanlegg som produserer metan.

Det beregnes derfor ikke utslipp av metan fra virksomheten.

2.5.3 N₂O – Lystgass

Det rapporteres utslipp av lystgass fra urensset nitrogen, selv om ikke dette stemmer med systemgrensene angitt over. Vi har ingen krav om å rense nitrogen, vi har ikke kontroll på mengden nitrogen, og vi lar det meste av nitrogenet passere ubehandlet rett gjennom anlegget.

Når vi likevel beregner mengden og utslippet, er det fordi det inngår i beregningverktøyet fra Norsk Vann. Vi er med på benchmarking via dette beregningverktøyet og det blir derfor feil å utelate det.

Utslipp fra renseprosessen beregnes ikke siden selskapet ikke har nitrogenfjerning. I renseprosess for nitrogen skjer ikke omdannelsen til nitrogengass fullstendig, og noe av nitrogenet omdannes derfor til N₂O. Dette skjer ikke i anlegg som ikke har nitrogenfjerningsprosess.

Beregning av lystgass skjer i henhold til formler og utslippsfaktorer angitt av IPCC – Chapter 6.

2.5.4 HFCs – Hydrofluorkarboner

Hydrofluorkarboner er ofte benyttet i kjøleanlegg mv. Vi har ikke dette i våre klimaanlegg eller kjøleskap. Vi rapporterer derfor ikke for denne gassen.

2.5.5 PFCs – Perfluorkarboner

Utslipp av PFC kommer i all hovedsak fra aluminiumsproduksjon. Vi rapporterer derfor ikke for denne gassen.

2.5.6 SF6 – Svovelheksafluorid

Dette brukes i gassisolerte koblinger i høyspenningsanlegg. Vi har ikke dette og rapporterer derfor ikke for denne gassen. Eventuell bruk i utstyr tilknyttet vår virksomhet, vil falle utenfor de definerte systemgrensene.

2.6 Norsk Vann – Klimagasskalkulator

Fra 2020 benyttes Norsk Vanns beregningsverktøy for å beregne utslipp. Fra 2013 til 2019 er det benyttet eget beregningsverktøy. Norsk Vanns beregningsverktøy gir høyere utslipp (ca. 500 tonn CO₂ pr. år) for kjøpte varer og tjenester. Dett skyldes at man benytter en mer finmasket beregningsmetodikk. Beregningene er for øvrig svært like.

Denne endringen er **ikke etterkalkulert** for tidligere år.

2.6.1 Livsløpsvurdering - LCA

Livsløpsvurdering (LCA) er analyse av miljøpåvirkningen gjennom livsløpet til produkter. Livsløpet dekker alle aktiviteter fra utvinning av råvarer via produksjon, til bruk og avhending, eventuelt gjenbruk og resirkulering.

Klimagasskalkulatoren basere seg på LCA-metodikk.

2.6.2 Kryssløpsanalyse – IOA

Kryssløpsanalyse benytter seg av informasjon i nasjonalregnskapet som sammen med utslipsstatistikk for ulike sektorer benyttes til å beregne alle direkte og indirekte utslipp forbundet med å levere en gitt miks av varer og tjenester. Metoden er mer effektiv enn LCA, men har begrenset datljeringsnivå.

2.6.3 Klimakost

I Norsk Vanns klimakalkulator benyttes både LCA og kryssløpsanalyser i et verktøy som kalles klimakost.

3 Datagrunnlag

3.1 Egne forbrukstall

Egne forbrukstall som benyttes i beregningen frem kommer i all hovedsak i årsrapport fra akkreditert prøvetaking. Økonomidata som ligger til grunn for kryssløpsanalyser baserer seg på reviderte regnskapstall

3.2 Eksternt beregningsgrunnlag

Beregningsgrunnlag, utslippsfaktorer og omregningsfaktorer fremkommer i det excel-regnearket fra Norsk Vann som benyttes for beregning av klimagassutslippene.

4 Årlig rapportering

Årlig rapportering skal skje samtidig med avlegging av regnskap og årsrapport. Klimaregnskapet skal sendes til representantskapet.

I årlig rapportering skal det bl.a. inngå følgende:

- Årlige utslippstall
- Status i forhold til gjeldende målsetting
- Beskrivelse av de største kildene
- Beskrivelse av trender og endring fra basisår
- Behov for revidering av klimarapportering, herunder
 - Målsetting
 - Metoder