

Innhold

1.	Innledning 2023.....	3
1.1.	Hva er klimabudsjett.....	3
2.	Avgrensninger og usikkerhet for budsjettet.....	3
2.1.	Avgrensninger	3
2.2.	Usikkerhet	4
3.	Status i Sandnes.....	4
3.1.	Utslippsramme og framskriving for 2022-2030	5
3.2.	Skog og annen arealbruk	7
3.3.	Veitrafikk.....	7
3.4.	Sjøfart	8
3.5.	Jordbruk.....	9
3.6.	Annen mobil forbrenning	10
3.7.	Avløp og avfall	11
3.8.	Oppvarming.....	12
3.9.	Energiforsyning	13
3.10.	Industri, olje og gass.....	15
3.11.	Luftfart.....	15
4.	Tiltak	15
5.	Referanser:.....	16

Liste over figurer:

Figur 1: Utslipp av klimagasser i CO ₂ -ekvivalenter fordelt på sektorer i kommunen 2015 til 2020. Data er hentet fra Miljødirektoratet.	4
Figur 2: Utslippsbudsjett i forhold til utslippsframskrivning for klimautslipp frem til 2030.	6
Figur 3: Utslippsbudsjett år for år mot 2030 sammenstilt med anslag fra referansebanen.	6
Figur 4: Utslipp og opptak av klimagasser fra "Skog og Annen arealbruk" sektoren i Sandnes fra 2010 til 2015.	7
Figur 5: Sektoren veitrafikk fra 2015 til 2020 og anslag for utvikling mot 2030.	8
Figur 6: Sjøfartssektoren 2015-2020 og anslag for utvikling mot 2030.	9
Figur 7: Sektoren Jordbruk 2015-2019 og anslag for utviklingen mot 2030.	10
Figur 8: Sektoren Annen mobil forbrenning 2015-2019 og anslag for utviklingen mot 2030.	11
Figur 9: Sektoren Avfall og avløp fra 2015 til 2019 og anslag for utviklingen mot 2030.	12
Figur 10: Sektoren Oppvarming fra 2015 til 2020 og anslag for utviklingen mot 2030.	13
Figur 11: Sektoren Energiforsyning fra 2015 til 2020 og anslag for utviklingen mot 2030.	14
Figur 12: Sektoren Energiforsyning fra 2015 til 2020 og anslag for utviklingen mot 2030.	15

Liste over tabeller:

Tabell 1: Oversikt over reduksjoner i klimagassutslipp og nødvendige utslippsreduksjoner.	5
---	---

1. Innledning 2023

1.1. Hva er klimabudsjett

Klimabudsjett er et styringsverktøy for å oppnå klimagassreduksjoner og andre vedtatte klimamål. Budsjettet kan brukes til å sikre måloppnåelse og at nødvendige tiltak gjennomføres til rett tidspunkt. Dette vil føre til en konkretisering av kommunens klimamål ved at klimabudsjettet viser:

- Historiske utslipp i kommunen som grunnlag for det videre arbeidet
- Utslippsbudsjett som viser et tak for utslippene i kommunen år for år
- Hvor store reduksjoner som må gjennomføres de aktuelle årene om vi skal holde oss innenfor utslippsbudsjettet
- Aktuelle tiltak for å redusere utslippene
- Utslippseffekt av det enkelte tiltak år for år
- Eventuelle tilhørende kostnader til investering og drift
- Eventuelle konsekvenser av foreslått tiltak, eksempelvis konsekvenser for miljø

Klimabudsjettet vil dermed være et styringsverktøy i klimaarbeidet, tilsvarende kommunes ordinære budsjett. Prinsippet er det samme som for det ordinære budsjettet, men fremfor å saldere budsjettet i kroner og ører vil enheten være klimagassutslipp målt i tonn CO₂ ekvivalenter. Tiltak for å redusere klimagassutslipp i kommunen kan da vedtas med gitte rammer som fremdrift, økonomi og ikke minst kvantifisert utslippseffekt.

Alle kommunens aktiviteter kan ha en utslippskonsekvens, enten positiv eller negativ. Det er dermed viktig å integrere klimabudsjettet med handlings- og økonomiplanen i kommunen. På denne måten vil beslutningsgrunnlaget være så bra som mulig ved å vise anslått utslippskonsekvens fra samtlige aktiviteter, ikke bare utslippsreducerende tiltak.

Sandnes kommune vedtok 13.12.2021 sak [123/21](#) at Sandnes kommune skal redusere klimagassutslippene med 55 prosent sammenlignet med referanseåret 2015:

2. Avgrensninger og usikkerhet for budsjettet

2.1. Avgrensninger

Forsand og Sandnes slo seg sammen 01.01.2020 og det som videre presenteres er fra den nye kommunen, både historisk og fremover. Dette omfatter alle direkte utslipp fra kommunen som organisasjon, bedrifter og innbyggere.

Det er Miljødirektoratets tall som ligger til grunn for klimabudsjettet. Disse inkluderer utslipp i karbondioksid (CO₂), metan (CH₄) og lystgass (N₂O). Utslippstallene er omregnet til CO₂ ekvivalenter som beskriver effekten ulike klimagasser ville hatt i CO₂ verdier, heretter omtalt CO₂. Utslippstallene fra Miljødirektoratet inkluderer fysiske og direkte utslipp som skjer innenfor kommunens geografiske grenser, indirekte utslipp er ikke medtatt.

Indirekte utslipp ellers er det som oppstår utenfor kommunen, men forbrukes innenfor Sandnes sine grenser. Dette vil både være utslipp fra omkringliggende kommuner som produserer varer og tjenester for oss, men ikke minst import fra andre land. Samtidig som forbruk av varer og tjenester som blir

konsumert i Sandnes generer utslipp utover kommunens grenser vil det også være utslipp som skjer i Sandnes, men forbrukes andre steder.

Det er heller ingen offentlig tilgjengelige tall for indirekte utslipp for kommunene per nå. Utslipp knyttet til kommunens aktiviteter som bedrift finnes det beregninger for og det vil jobbes med å redusere disse på lik linje med de direkte utslippene.

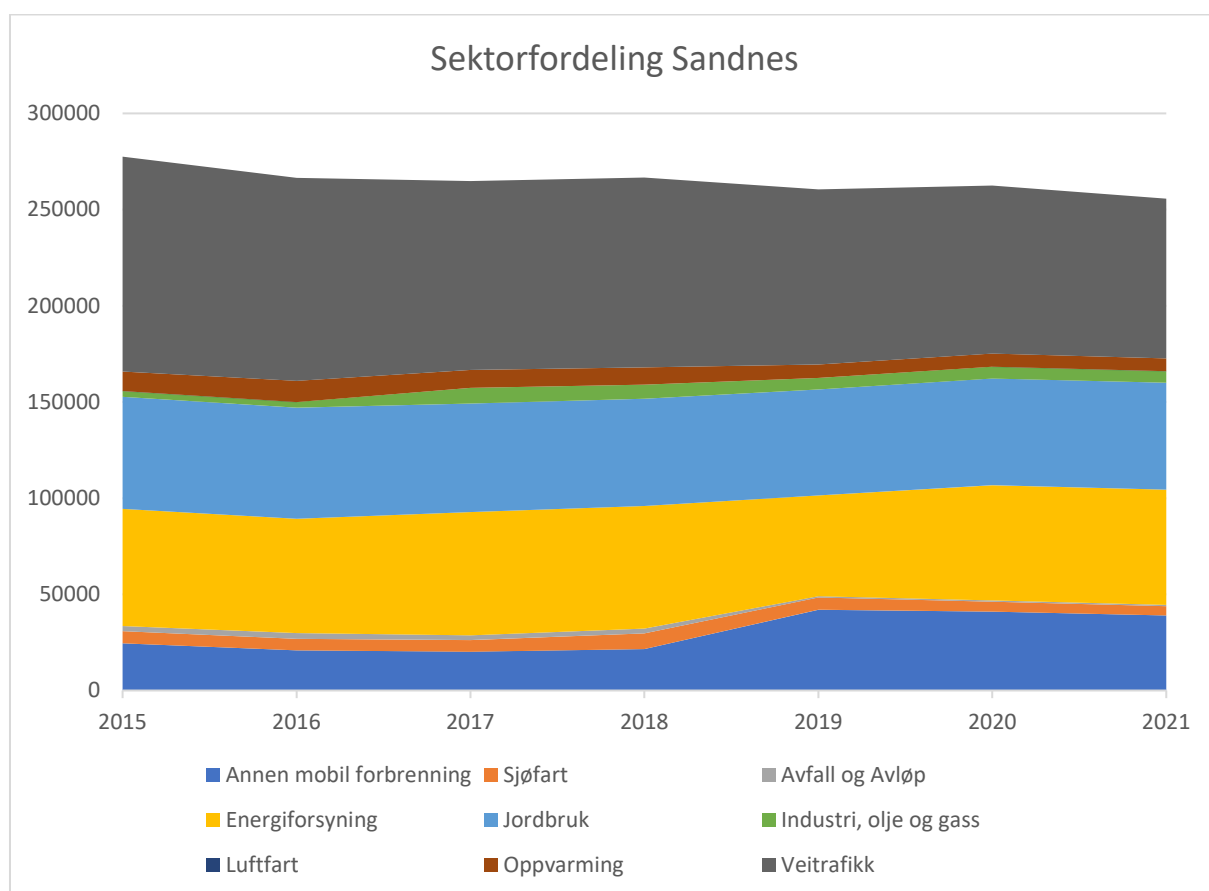
2.2. Usikkerhet

I et klimabudsjett vil det være usikkerhetsmomenter til stede. Tilgjengelige data fra Miljødirektoratet har også usikkerheter i seg, blant annet knyttet til utfordringer og problemstillinger som manglende datatilgjengelighet. Historiske utslippstall vil også kunne endres i fremtiden etter hvert som Miljødirektoratets grunnlag og beregningsmetoder blir bedre. Dette betyr utslippsbudsjettet for kommunen vil kunne endres noe år for år selv om målet om 55 prosent reduksjon står ved lag.

3. Status i Sandnes

Klimagassutslippet deles inn i ni ulike sektorer som vist i figur 1. I 2015 hadde Sandnes kommune et utslipp på 277 516 tonn CO₂, i 2020 var det et totalt utslipp på 262 508 tonn. Dette før eventuell fordeling mellom kommunene på Nord Jæren for utvalgte punktutslipp.

Utviklingen i denne perioden gir en utslippsreduksjon på 5,4 prosent. Dette er kun de direkte utslippene i kommunen og data er hentet fra Miljødirektoratet.



Figur 1: Utslipp av klimagasser i CO₂-ekvivalenter fordelt på sektorer i kommunen 2015 til 2020. Data er hentet fra Miljødirektoratet.

3.1. Utslippsramme og framskriving for 2022-2030

Klimamålet til Sandnes kommune er 55 prosent reduksjon innen 2030 sammenlignet med 2015. I 2015 var utslippet i Sandnes på 277 516 tonn, en utslippsreduksjon på 55 prosent vil bety at årlige utslipp i 2030 ikke kan overstige 124 882 tonn CO₂.

For å anslå hvor store utslipp det vil være i fremtiden lages en referansebane for utviklingen av utslipp frem mot 2030. Referansebanen anslår utviklingen til utslippene uten ny politikk eller nye tiltak. Sandnes har for dette klimabudsjettet en forenklet referansebane og baserer seg på tall fra SSB og Miljødirektoratet for å gi et bilde av utviklingen innenfor de ulike sektorene i årene som kommer. Referansebanen legger til grunn politikk som er vedtatt og kun tiltak som allerede er gjennomført. Tiltak som kan ventes iverksatt er ikke medregnet her.

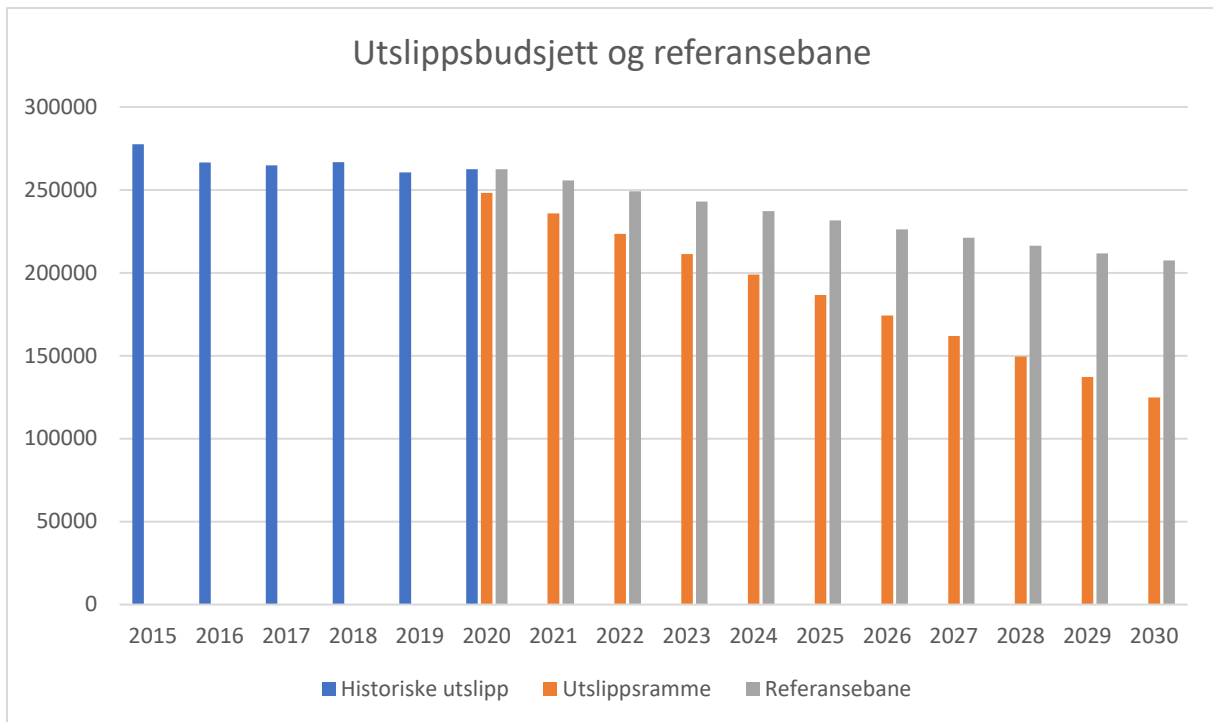
Det er viktig å merke seg at dette kun er anslag som legger til grunn ulike trender basert på siste års utvikling i kommunen og føringer nasjonalt. Lokale forskjeller vil da forkomme også utover endring i befolkning og aktivitet. Referansebanen er ikke en prognose på fremtiden, men et anslag på utviklingen om det ikke gjennomføres nye tiltak. Den må brukes deretter og hele tiden oppdateres.

Referansebanen for Sandnes kommune viser et estimert utslipp på over 207 000 tonn CO₂ i 2030. Dette betyr at det er behov for en reduksjon på over 82 000 tonn CO₂ for året 2030. Tabell 1 illustrerer dette.

Tabell 1: Oversikt over reduksjoner i klimagassutslipp og nødvendige utslippsreduksjoner.

År	2015	2030	Reduksjon
Faktiske utslipp	277 516		
Utslippsramme		124 882	-55 %
Referansebane/anslag		207 435	-25 %
Ytterligere behov for utslippsreduksjon		82 553	tonn CO ₂ -ekv.

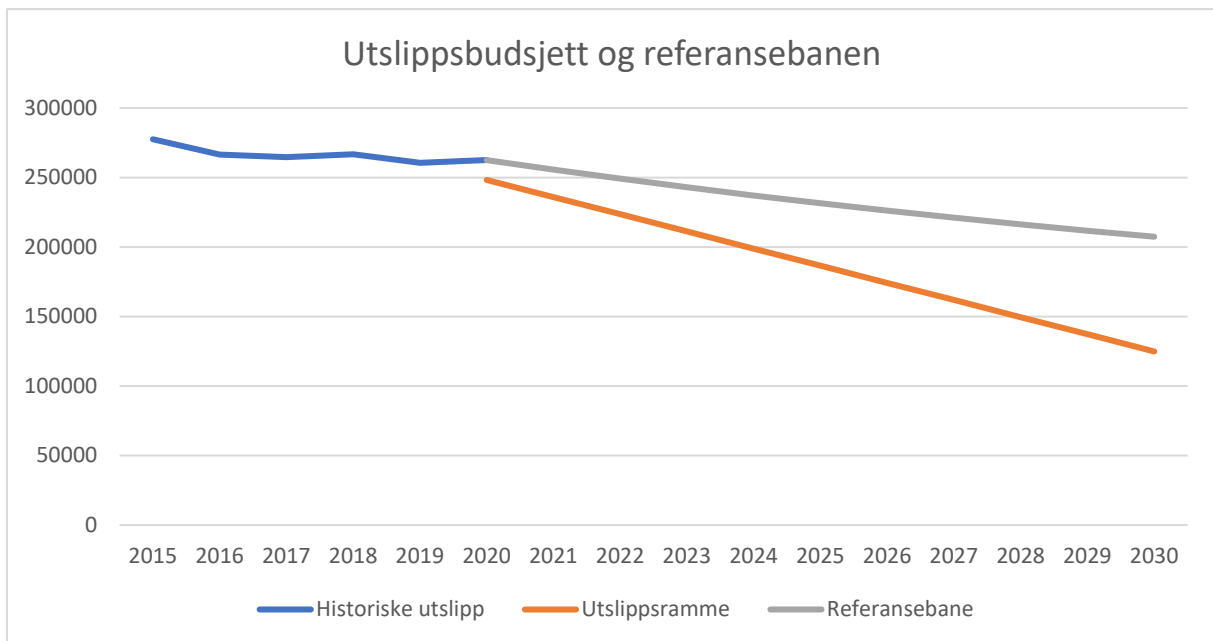
I figur 2 nedenfor er de faktiske klimautslippene fra 2015 til 2020 fra Miljødirektoratet illustrert, dette er kun direkte utslipp. Referansebanen er framskrivinger og utslippsrammen viser det årlige budsjettet for klimagassutslipp. Differansen mellom referansebanen og utslippsrammen gir et bilde på størrelsen av ytterligere reduksjoner som må gjøres for å nå målet år for år i perioden mot 2030. Tiltak som kan gjennomføres tidlig i perioden vil da være essensielle med at vi unngår flere år med utslipp fram mot 2030.



Figur 2: Utslippsbudsjett i forhold til utslippsframskrivning for klimautslipp frem til 2030.

Endelige utslippstall for 2021 ventes først i 2023, omtrent ett og et halvt år etter at året har gått.

Under er figur 3 som illustrerer og viser utslippsrammen som danner grunnlaget for utslippsbudsjettet. I tillegg viser figuren anslag for utslipp uten nye tiltak (referansebanen).



Figur 3: Utslippsbudsjett år for år mot 2030 sammenstilt med anslag fra referansebanen.

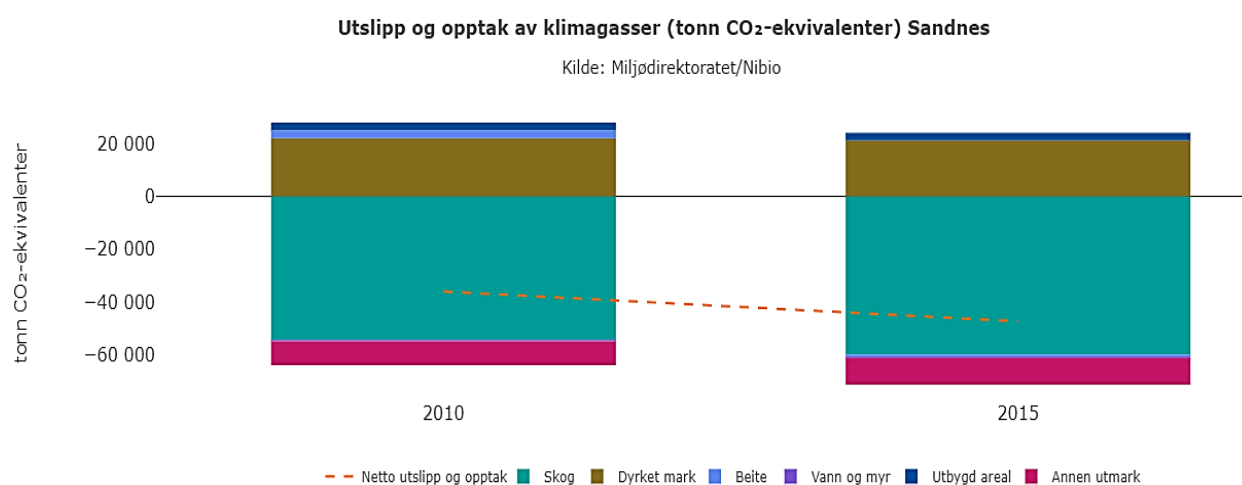
3.2. Skog og annen arealbruk

Sektoren "Skog og annen arealbruk" er per 2022 ikke inkludert i kommunens klimagassregnskap. Denne sektoren vil kunne ta opp store mengder CO₂ fra atmosfæren gjennom tilvekst av biomasse og lagring av karbon i jorda. Samtidig som den kan øke opptaket vil også nedbygging av myr etc. kunne øke netto utslipp fra denne sektoren.

Utslipp og opptak fra denne sektoren tas ikke med i kommunens regnskap eller mål for å redusere utslipp. Dette er fordi opptak av CO₂ i naturområder ikke skal erstatte utslippsreduksjoner i andre sektorer som vist tidligere. Norge har en egen forpliktelse gjennom EU sitt klimarammeverk mot 2030 om at utslippene fra denne sektoren ikke skal være større enn opptaket. Den er allikevel tatt med her da opptaket er betydelig og god forvaltning av disse områdene er svært viktig om Norges mål skal nås.

Miljødirektoratet har publisert et utslippsregnskap som viser opptak og utslipp fra "Skog og annen arealbruk"-sektoren for årene 2010 og 2015. Nye utslippsregnskap for denne sektoren lages hvert 5.år, slik at neste regnskap går fra 2015 til 2020. Slik som det vises i figur 4 er det et større opptak enn utslipp i denne sektoren.

Her vil negative tall bety opptak av klimagasser, mens positive tall betyr utslipp. Selv om skog bare står for 21,6 prosent av arealet i Sandnes, så står den for den største delen av opptaket av klimagassene. Den stiplede oransje linjen viser netto opptak av CO₂. Opptaket økte mellom 2010 til 2015.

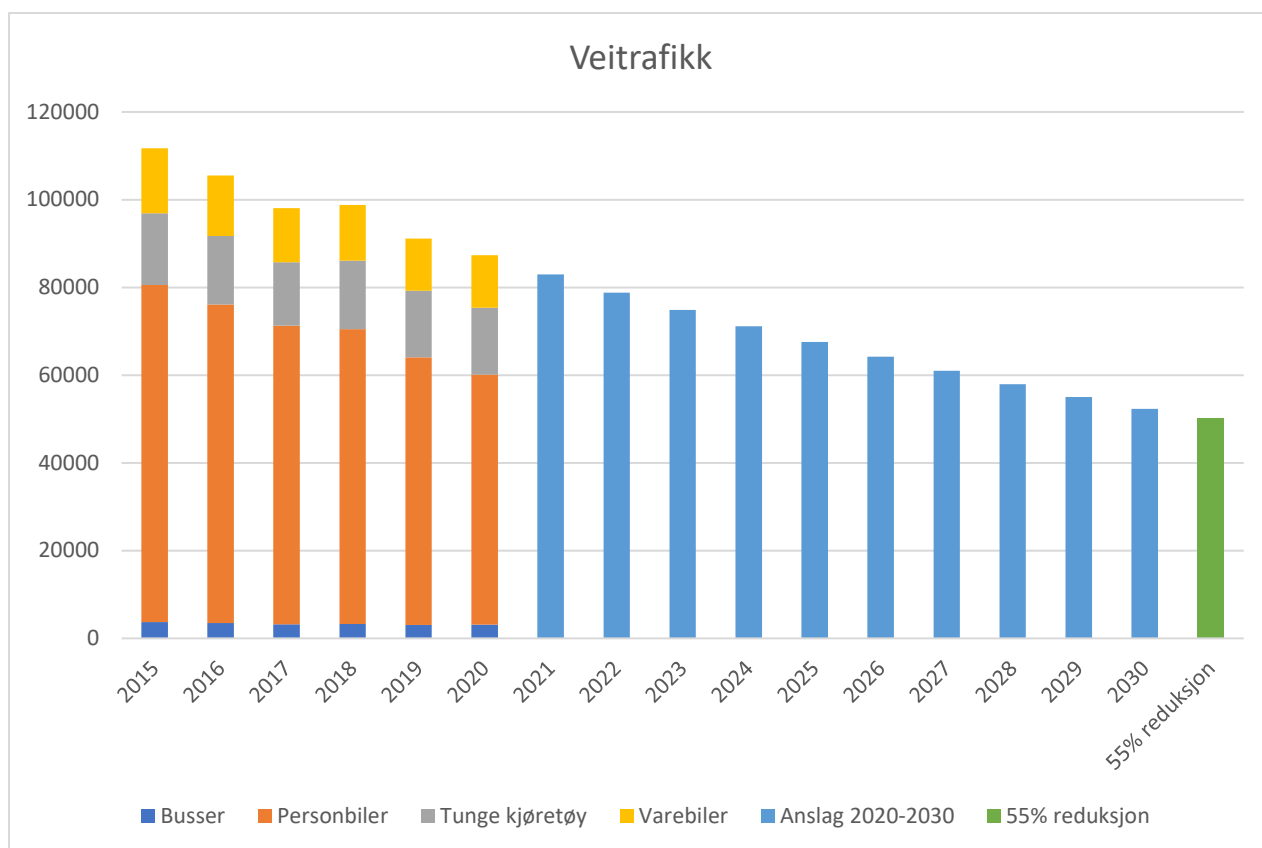


Figur 4: Utslipp og opptak av klimagasser fra "Skog og Annen arealbruk" sektoren i Sandnes fra 2010 til 2015.

3.3. Veitrafikk

Sektoren «veitrafikk» gjelder personbiler, varebiler, tunge kjøretøy og busser. Det er den klart største utslippskilden i Sandnes med 87 339 tonn CO₂ i 2020, ned fra 111 694 tonn CO₂ i 2015. Antallet elektriske personbiler som har blitt tatt i bruk har økt i denne perioden, samtidig som antall bensin og diesel drevne biler går ned.

Utslipp fra tunge kjøretøy og varebiler som til nå er elektrifisert i liten grad har ligget nokså stabilt fra 2015 til 2020. Utslipp fra forskjellige type kjøretøy fra 2009 til 2020 er vist i figur 5 under.



Figur 5: Sektoren veitrafikk fra 2015 til 2020 og anslag for utvikling mot 2030.

Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

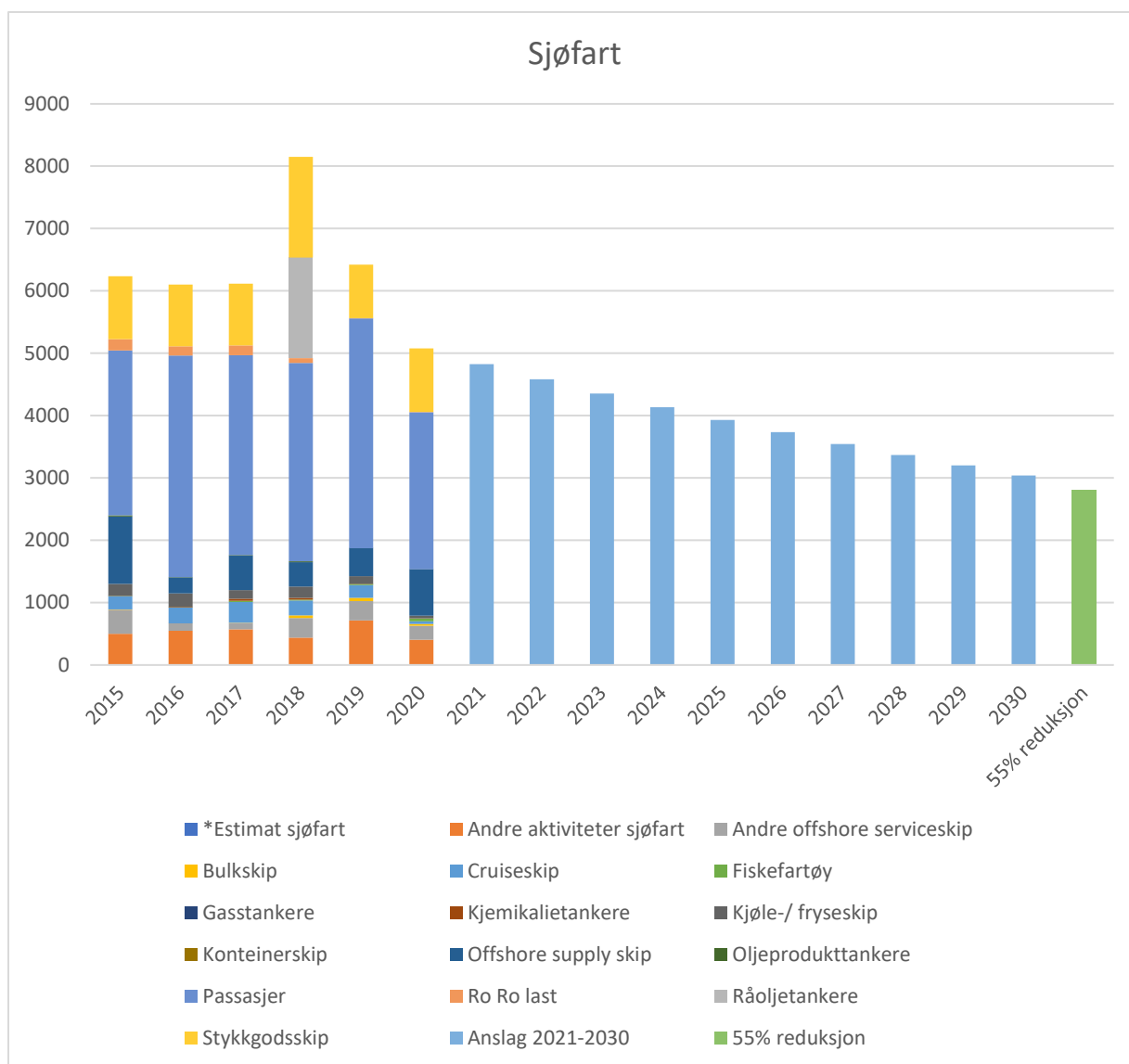
Framskrivning av utslipp for denne sektoren er basert på siste års utvikling sammen med vedtatt politikk og statistikk fra SSB per juni 2021. Det er forventet at utslipp som kommer fra veitrafikksektoren vil reduseres fram mot 2030. Dette er begrunnet med den økende andelen elektriske kjøretøy, samtidig som andelen fossile kjøretøy går ned. Det er lagt til grunn en reduksjon i utslippene fra denne sektoren på 5 prosent per år.

Aktuelle tiltak for å redusere utslipp fra veitrafikksektoren er mange og omfattende. Blant konkrete tiltak som kan gjennomføres av kommunen er utfasing av fossile kjøretøy til fordel for nullutslippskjøretøy og krav om null- eller lavutslipps transporttjenester i kommunen. Andre grep for å redusere den totale veitrafikken vil være utbygging av boliger og arbeidsplasser langs kollektivakser.

3.4. Sjøfart

Sektoren sjøfart omfatter innenriks, utenriks og gjennomfartstrafikk. Utslipp er utregnet ved bruk av AIS data. Fritidsbåter etc. er dermed ikke med i denne sektoren og havner i andre kategorier som annen mobil forburning. Dette avhenger selvsagt av type og hvor drivstoffet er kjøpt av forbruker. Det er en del usikkerhet til tallene for sjøfart, utslipp som skjer med fartøyet er i havn er nødvendigvis ikke med i sin helhet. Det er heller ikke med utslippstall for alternative drivstoff i Miljødirektoratets tall per 2022.

For sektoren sjøfart har ikke Miljødirektoratet statistikk før 2015. Utslippene fra sjøfart var i 2015 på 6235 tonn CO₂ og i 2019, 5078 tonn CO₂, eller 1,93 prosent av kommunes utslipp. Disse dataene er illustrert i figur 6 under.



Figur 6: Sjøfartssektoren 2015-2020 og anslag for utvikling mot 2030.

Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

Framskrivning av utslipp for denne sektoren er basert på vedtatt politikk og tall oppgitt fra Miljødirektoratet per 2022. Det er for denne sektoren lagt til grunn en reduksjon på 5 prosent per år. Det er for det meste passasjerskip og noe stykkogods som er oppgitt opphav til utslippene. Utviklingen i sektoren kan være uforutsigbar og det er dermed knyttet usikkerhet til de fremtidige utslippene.

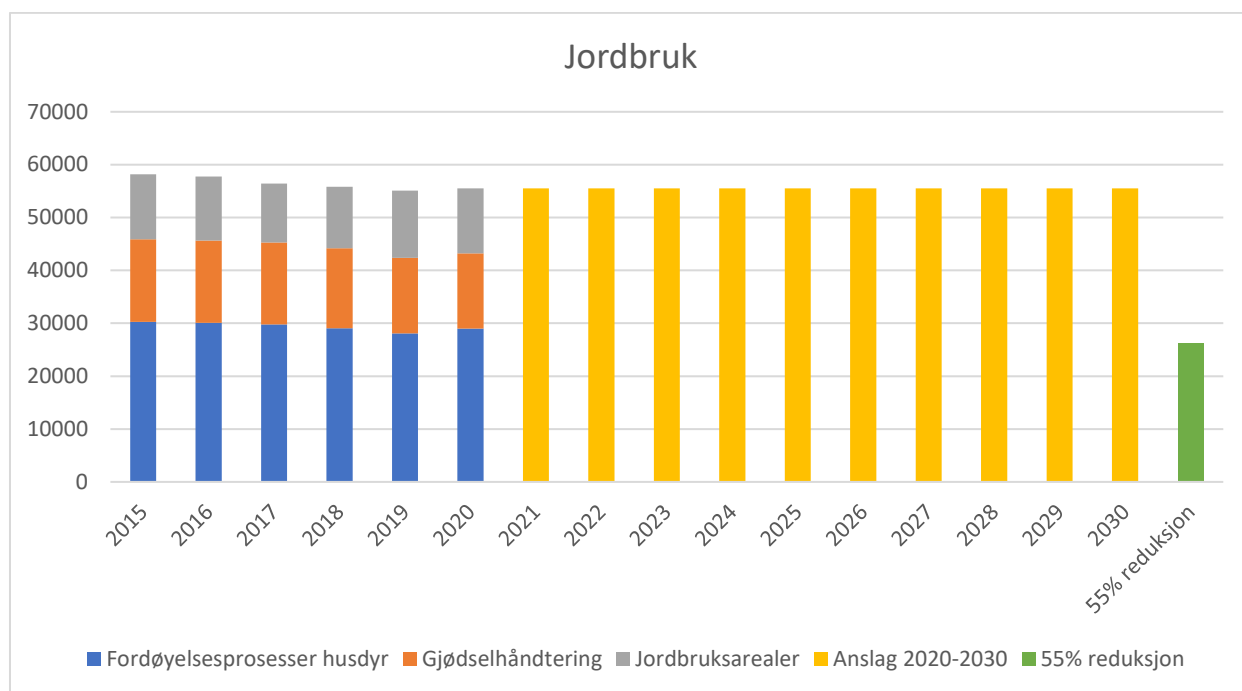
Tiltak for å redusere utslippene vil være innføring av alternative fartøy, eksempelvis hurtigbåten Medstraum som vil trafikkere i Sandnes sitt farvann.

3.5. Jordbruk

Sektoren jordbruk omfatter utslipp fra fordøyelsesprosesser hos husdyr, gjødselhåndtering og jordbruksarealer. Utslipp fra energibruk i jordbruket er ikke inkludert i jordbruksregnskapet og ligger i sektoren «Annen mobil forbrenning og oppvarming». Utslippene fra jordbruksregnskapet er illustrert i figur 7 under. I kategorien fordøyelsesprosesser fra husdyr er det utslipp av metan fra fordøyelsen. Gjødselhåndtering omfatter utslipp fra gjødsellager. Kategorien jordbruksarealer omfatter utslipp ved spredning av husdyrgjødsel, naturlig spredning på beite, bruk av kunstgjødsel, planterester og bruk av

slam og annen organisk gjødsling, indirekte lystgassutslipp fra nedfall av ammoniakk og avrenning. Lystgass fra dyrking av myrjord er med, men CO₂ og metan ligger til kategorien «Skog og annen arealbruk» som ikke er en del av direkte utslipp i Sandnes.

De samlede utslippene fra jordbrukssektoren var i 2015 på 58 202 tonn CO₂ og i 2020 på 55 531 CO₂ tonn, eller 21,2 prosent av kommunens totale utslipp.



Figur 7: Sektoren Jordbruk 2015-2019 og anslag for utviklingen mot 2030.

Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

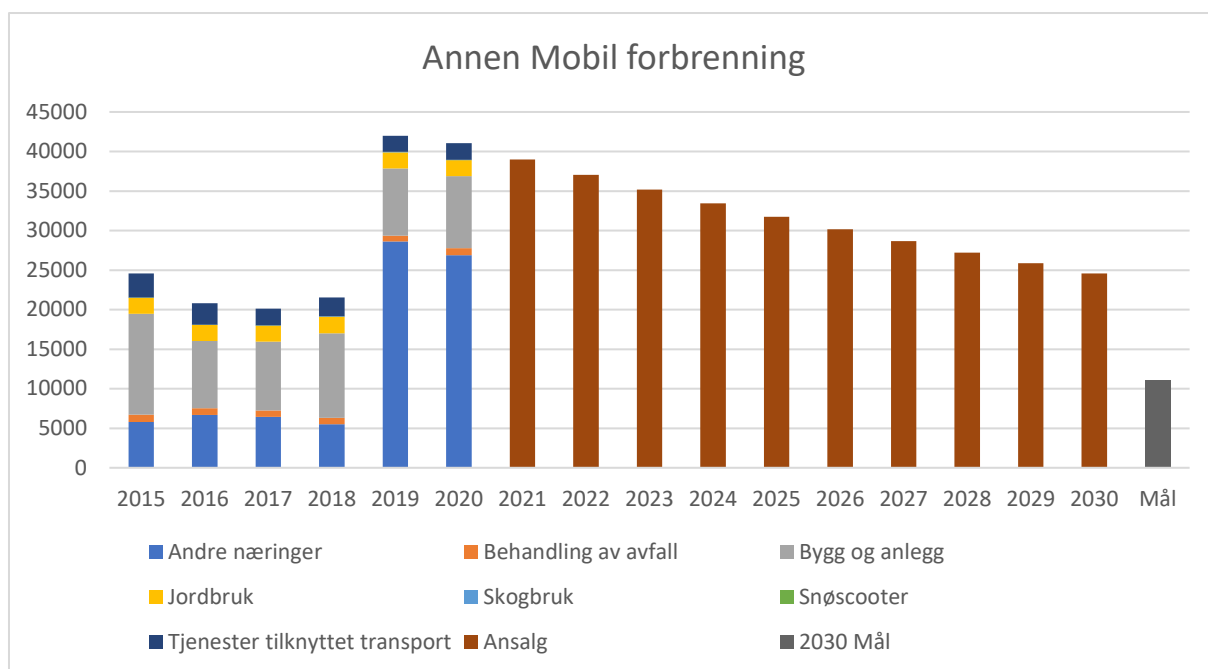
Framskriving av utslipp for denne sektoren er antatt å ligge relativt stabilt fram mot 2030 da de er avhengig av hvor store arealer som er dyrket og antall husdyr i kommunen. Tabell 4 gir en oversikt på antall husdyr i Sandnes kommune og tilhørende endring i perioden 2015 til 2020.

Tiltak for å redusere utslipp fra denne sektoren kan eksempelvis være at husdyrgjødsel transporteres til biogassproduksjon framfor at det ligger i gjødsellager med tilhørende utslipp. Det er også være mulig å redusere utslipp knyttet til spredning av gjødsel.

3.6. Annen mobil forbrenning

Sektoren omfatter utslipp fra snøscooter og dieseldrevne motorredskaper, hvor anleggsmaskiner og traktorer utgjør de største utslippskildene. Utslipp fra eksempelvis fritidsbåter som benytter avgiftsfri diesel vil også ligge til denne sektoren. Utslippene er illustrert nedenfor i figur 8, men det er ikke spesifisert mengden utslipp for ulike redskaper eller maskiner.

De samlede utslippene fra denne sektoren var i 2015 på 24 557 tonn CO₂ og i 2020 på 41 040 tonn CO₂ tonn, eller 15,6 prosent av kommunens totale utslipp. Grunnlaget for denne sektoren har variert gjennom årene ettersom Miljødirektoratet har utviklet bedre beregningsmetoder. Dette gjenspeiles i den store variasjonen og det kan komme ytterligere endringer i årene som kommer.



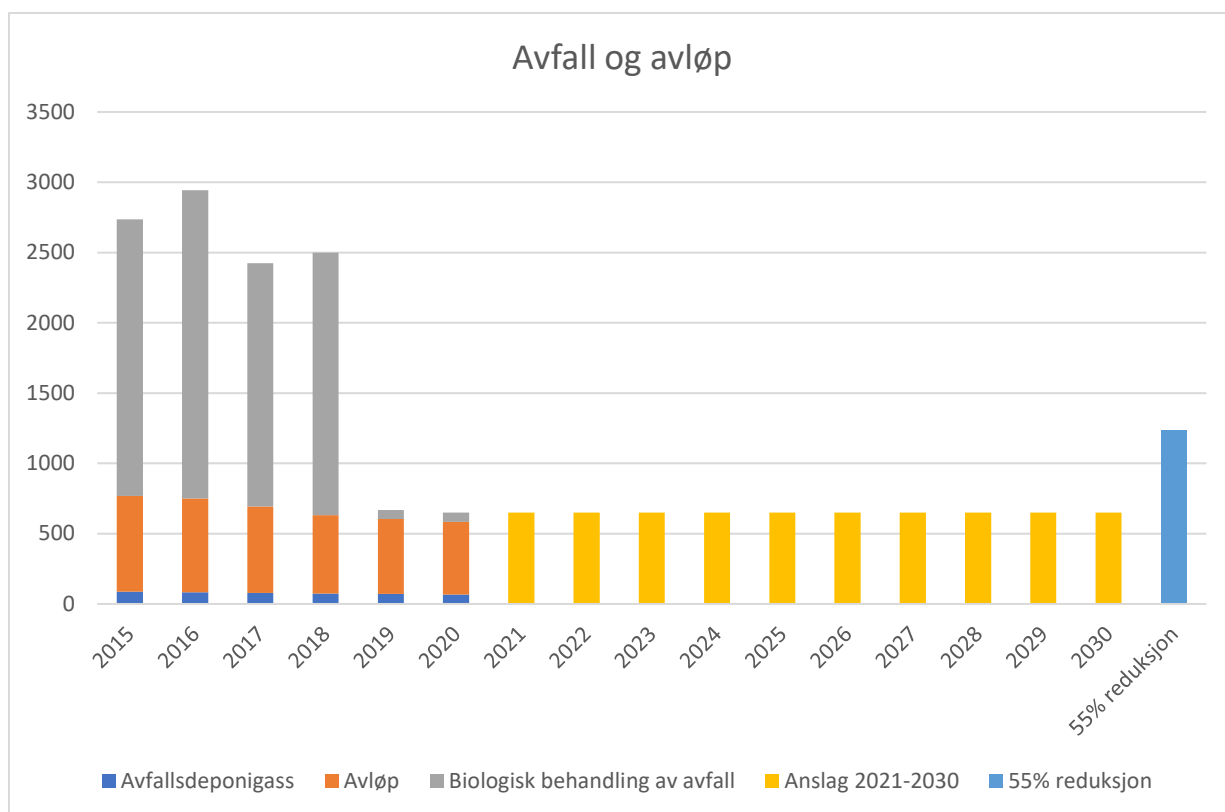
Figur 8: Sektoren Annen mobil forbrenning 2015-2019 og anslag for utviklingen mot 2030.

Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

Framskrivning av utslipp for denne sektoren er basert på siste års utvikling sammen med vedtatt politikk og tall oppgitt fra Miljødirektoratet. Dette gjør da at utslippene fra «Annen mobil forbrenning» i Sandnes kommune forventes å minke mot 2030. Det er lagt til grunn en nedgang på 5 prosent per år i referansebanen.

3.7. Avløp og avfall

Sektoren omfatter utslipp fra deponigass, avløpsanlegg og biologisk behandling av avfall. Utslippene fra denne sektoren har hatt en nedgang i perioden grunnet avvikling av kompostering av matavfall på Hogstad. Det er også mindre utslipp knyttet til gamle Varatun fyllplass. De samlede utslippene fra avfall og avløp var i 2015 på 2736 tonn CO₂ og i 2020 649 tonn CO₂, eller 0,2 prosent av kommunens totale utslipp. Dette gjør at en reduksjon på 55 prosent fra referanseåret 2015 for denne sektoren er langt over dagens utslipp.



Figur 9: Sektoren Avfall og avløp fra 2015 til 2019 og anslag for utviklingen mot 2030.

I tillegg til disse utslippene er en andel av utslippene ved Sentralrenseanlegget Nord-Jæren og avfallsdeponi Sele forårsaket av Sandnes kommune sin aktivitet. Dette er ikke med i dette regnskapet, men omtales her likevel. Utslippene fra Sentralrenseanlegget Nord-Jæren forventes å øke med befolkningsveksten, ettersom en større befolkning vil bety økte mengder avløp. Utslippene fra anlegget forventes å øke med befolkningsveksten i Sandnes mot 2030, på 11,71 prosent. Den andre indirekte utslippskilden vil være fra avfallsdeponiet på Sele. Utslippene vil komme fra deponigass som siger ut fra deponiet som resultat av biologisk nedbrytbart avfall, slik som hage og matavfall. Selv om deponering av denne avfallstypen ikke lenger er lov og dette er avvirket, vil det fortsatt ha utslipp selv om disse ventes å reduseres med 1-3 prosent per år.

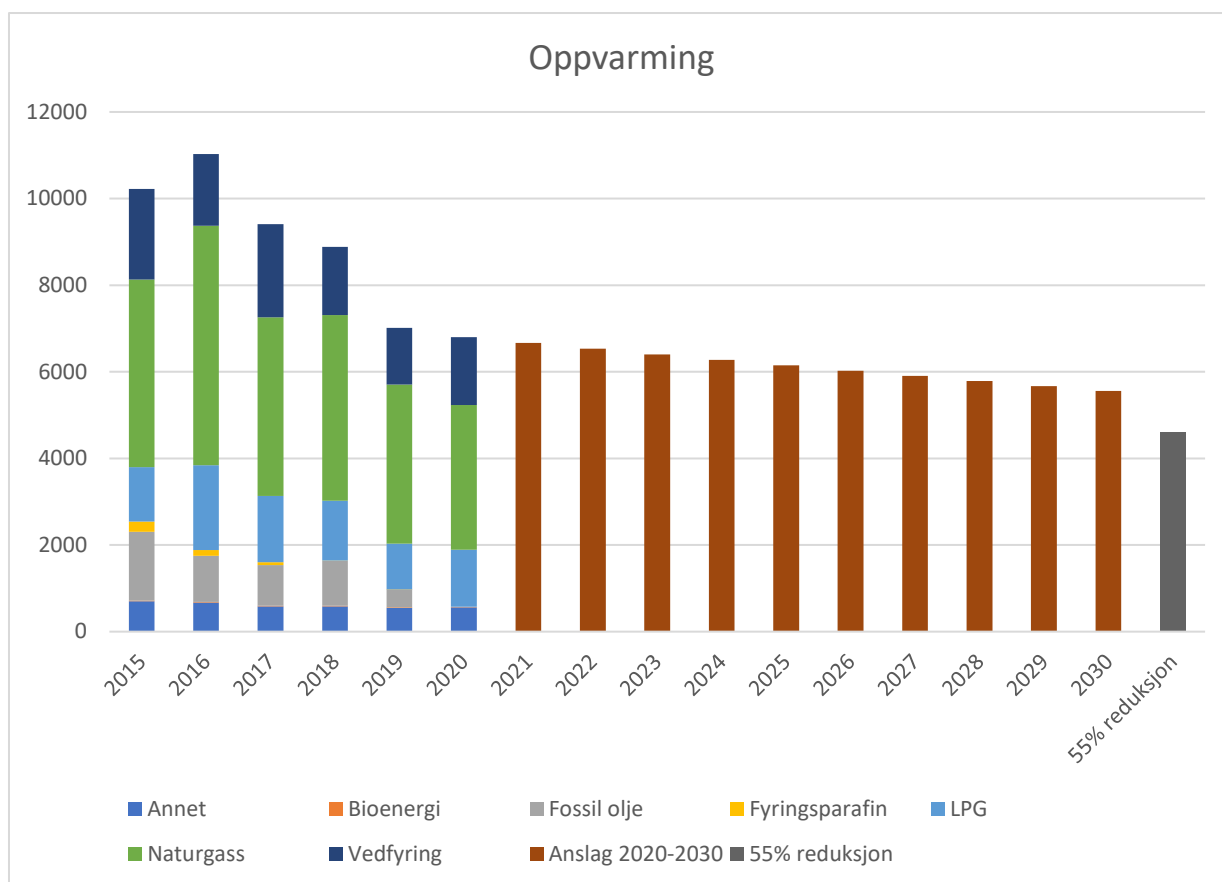
Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

Det forventes at utslippene innenfor denne sektoren vil holde seg relativt stabilt mot 2030, dette er grunnet befolkningsveksten i kommunen sammen med en reduksjon i utslipp fra kommunens eget deponi som ligger på Varatun.

3.8. Oppvarming

Sektoren «Oppvarming» har utslipp knyttet til ulike oppvarmingskilder fra både fossile og bioenergi/fornybare. Det er kun utslipp av metan og lystgass ifm. bruk av bioenergi som er medregnet da CO₂ utslipp fra fornybare energikilder regnes som nøytrale. Fossil olje ble faset ut og forbudt ved inngangen til 2020 som gjenspeiles i tallene. Utslipp fra vedfyring har gått noe ned i perioden 2015 til 2019, det samme har også oppvarming med gass selv om dette utgjør majoriteten av utslippene i denne sektoren.

Som vist i figur 10 var de samlede utslippene for denne sektoren i 2015 på 10 225 tonn CO₂ og i 2020 på 6802 tonn CO₂, eller 2,6 prosent av kommunens totale utslipp.



Figur 10: Sektoren Oppvarming fra 2015 til 2020 og anslag for utviklingen mot 2030.

Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

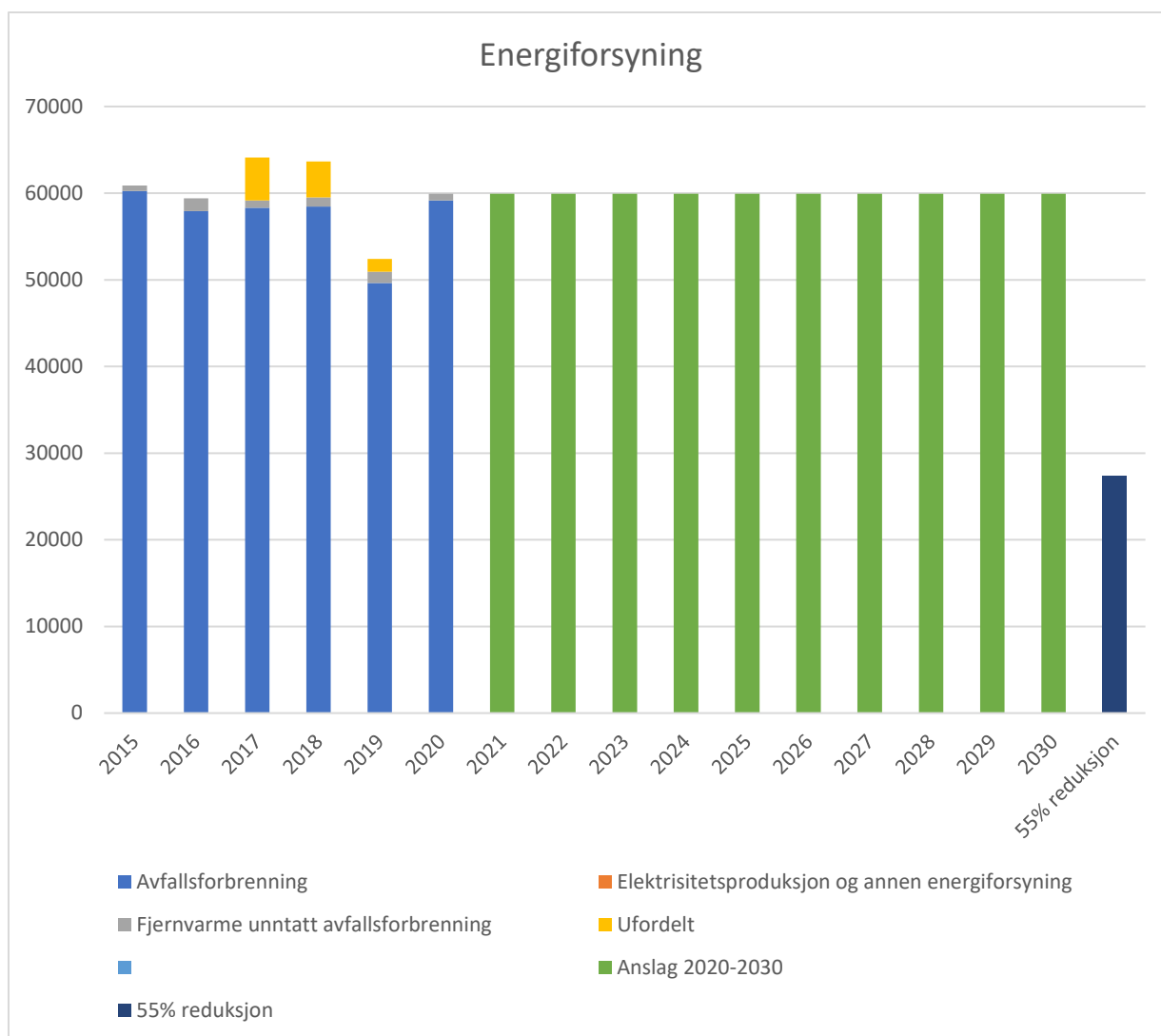
Framskrivning av utslipp for denne sektoren er basert på tidligere års utvikling og tall oppgitt fra Miljødirektoratet. Det er ventet at utslippene fra denne sektoren vil gå nedover med 2,5 prosent per år mot 2030 grunnet mildere vintre og økt energieffektivisering. Det er imidlertid usikkerhet til disse anslagene hvor framtidig pris på både strøm og gass forventes å spille en rolle.

Tiltak for å redusere utslipp vil blant annet være utfasing av fossil gass som går til oppvarming. Ved økt produksjon av biogass vil dette kunne erstatte deler av etterspørselen. I tillegg til energieffektivisering kan også økt bruk av bioenergi redusere bruken av fossil gass. Biokullanlegg kan i tillegg til å redusere utslipp ved å produsere energi samtidig som det bidrar til å trekke CO₂ ut av karbonkretsløpet eller såkalte negative utslipp.

3.9. Energiforsyning

I denne sektoren ligger utslipp fra avfallsforbrenningsanlegget. Forus energigjenvinning som brenner avfall, produserer igjen fjernvarme og elektrisitet. Til fjernvarmenettet brukes det også gass til spisslast i kalde perioder og ved driftstans. Forus energigjenvinning er eid av flere kommuner og utslippene har dermed opphav utover våre grenser, men føres i Sandnes sitt regnskap grunnet sin lokalisering. Sandnes kommune eier 19 prosent av dette anlegget.

Samlede utslipp fra denne sektoren var i 2015 på 60 876 tonn CO₂ og i 2020 på 59 916 tonn CO₂.



Figur 11: Sektoren Energiforsyning fra 2015 til 2020 og anslag for utviklingen mot 2030.

Prognose for utvikling og aktuelle tiltak

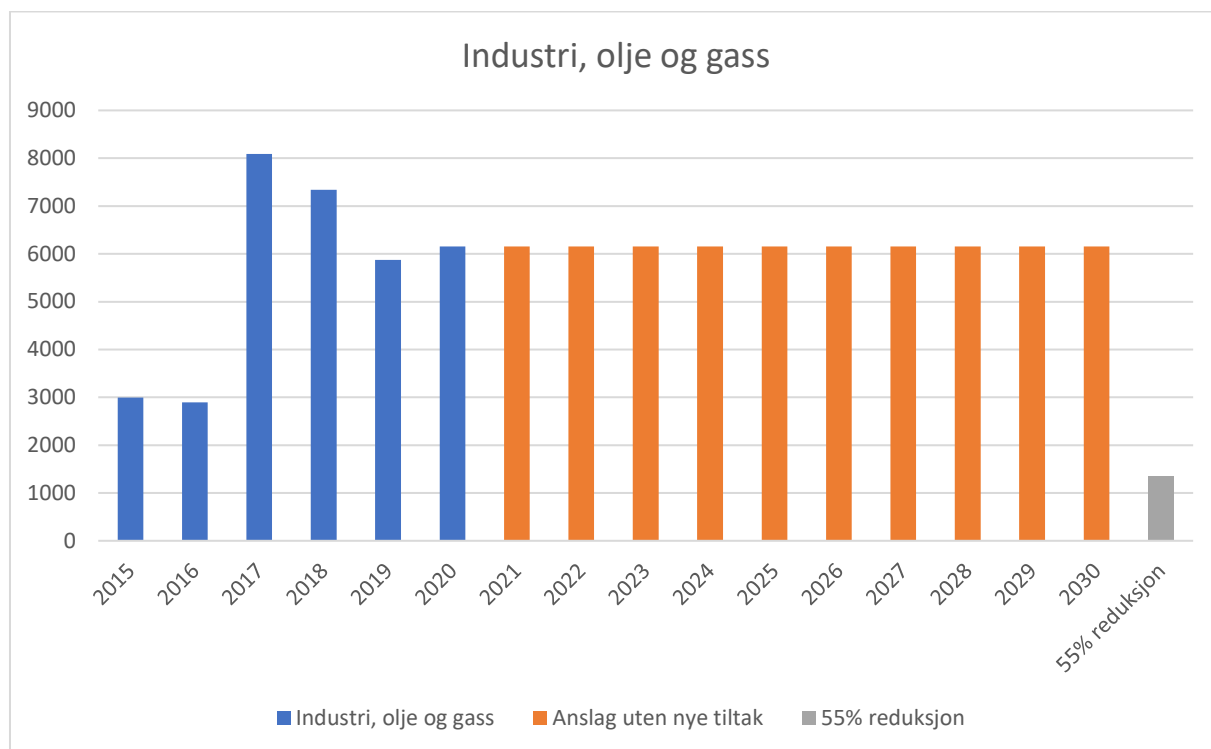
Ettersorteringsanlegget tok ut mye av plasten som havnet i restavfallet til husholdningene i Sandnes så vel som våre nabokommuner. I perioden dette anlegget vil være ute av funksjon som følge av brannen juli 2022 kan utslippene ved Forus energigjenvinning ventes å øke. På lengre sikt og mot 2030 forventes det at utslippene fra denne sektoren holdes relativt stabilt uten tiltak.

Det forventes at ca. 102 000 tonn avfall per år forbrennes hvor 40-50 prosent er antatt å være biogent (matavfall, tre etc.) og resten fossilt (plast etc.). Det er kun de fossile utslippene som registreres da biogene utslipp på lang sikt er forutsatt CO₂ nøytrale. Dette gir et utslipp på ca. 60 000 tonn CO₂, hvor Sandnes sin andel er på 19 prosent.

Tiltak for å redusere utslipp fra denne sektoren vil være karbonfangst ved forbrenningsanlegget. Dette vil kunne fange om lag 90 prosent av utslippene. I tillegg til å redusere utslippene vil et karbonfangstanlegg kunne ta karbon ut av kretsløpet ved at deler av det som forbrennes er biogent. Utfasing av fossil gass til produksjon av fjernvarme er også et mulig tiltak for å redusere utslippene.

3.10. Industri, olje og gass

Denne sektoren omfatter større industribedrifter. I Sandnes er det Fatland Jæren, AS Sandnes garn AS og Figgjo AS som rapporterer utslipp til statsforvalteren i Rogaland.



Figur 12: Sektoren Energiforsyning fra 2015 til 2020 og anslag for utviklingen mot 2030.

Prognose for utvikling

Det er ikke innledet dialog med aktuelle industribedrifter om planer for framtidig aktivitet. Det legges til grunn flat utvikling i prognosen.

3.11. Luftfart

Det er ikke direkte utslipp fra luftfartssektoren registrert på Sandnes kommune da dette ligger til Sola kommune hvor flyplassen er lokalisert. Etter tall fra Avinor utgjør bedrifter og privatpersoner i Sandnes om lag 9 prosent av aktiviteten. Stavanger lufthavn Sola hadde et utslipp i underkant av 22 000 tonn CO2 i 2020, en nedgang på over 45 prosent fra 2019. Sandnes sin andel av lufthavnens utslipp vil da være om lag 2000 tonn CO2 for året 2020.

4. Tiltak

Klimabudsjettet skal identifisere aktuelle tiltak og grep for å redusere utslippene i tråd med klimamålene som er satt. Tiltak som er listet i dette budsjettet er avgrenset til der kommunen gjennom vedtak kan redusere utslipp. Kommunen må ha en aktiv pådriverrolle og arbeide med å redusere utslipp utover dette, men slike tiltak lar seg vanskelig kvantifisere og vedta i dette budsjettet.

Tiltak for å redusere utslippene kan enten være investeringer eller grep som på sikt vil sørge for reduserte utslipp, eksempelvis at vi fører opp bygg i tre framfor betong. Tiltak i driften kan eksempelvis være krav om utslippsfri transport ved anskaffelser og reduksjon av matsvinn.

Ved tiltak som gjennomføres for å redusere utslipp vil de både kunne omfatte de direkte utslippene som er omtalt i dette dokumentet, men også de indirekte utslippene som ikke kommer fram i utslippsregnskapet for Sandnes kommune som geografisk avgrenset område.

5. Referanser:

[11823: Registrerte kjøretøy, etter region, drivstofftype, statistikkvariabel og år. Statistikkbanken \(ssb.no\)](https://ssb.no)

[Utslipp av klimagasser i Norges kommuner og fylker - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

[Aukar kravet for biodrivstoff frå 2021 - regjeringen.no](https://regjeringen.no)

[Utslipp av klimagasser i Norges kommuner og fylker - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

[Elektriske fly - Avinor](https://avinor.no) kilde på elektriske fly i 2040.

[Utslipp av klimagasser i Norges kommuner og fylker - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

<https://www.ivar.no/snj/>

[Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall \(avfallsforskriften\) - Kapittel 9. Deponering av avfall - Lovdata](#)